

结肠癌与直肠癌

医学卫生丛书

5.3

人民卫生出版社

结 肠 癌 与 直 肠 癌
关 曾 文

*

青海人民出版社出版
(西宁市西关大街76号)

青海省新华书店发行 青海新华印刷厂印刷

787×1092毫米 1/32 4.75印张 96,000字

1979年2月第1版 1979年3月第1次印刷

印 数 1—34,300

书 号 14097·58 定 价 0.40元

前 言

大肠癌是我国常见恶性肿瘤之一。据1977年参加全国肿瘤防治工作会议部分省、市和地区（包括11省、3市和11个县或地区）的统计，在各部位恶性肿瘤死亡率中，除个别高发地区外，本症占第5~6位，其死亡率在5.00/10万以下。在国外，据1974年世界肿瘤流行病学调查统计，本症在北美、澳大利亚、新西兰及西欧大部分地区为高发，在非洲乌干达、莫桑比克等国家为低发。流行病学研究发现，大肠癌高发地区居民以高脂肪饮食为较突出，低发地区则以纤维素含量丰富的食物为主。许多研究者指出，高脂肪食物本身富于胆固醇，这种饮食又可刺激分泌更多的胆汁，使更多的胆酸进入肠道，也相应地增加了肠内容物中胆固醇的含量。胆固醇经肠道内厌氧菌的作用，可生成致癌物质或促致癌物质，对诱发大肠癌成为重要的外部因素之一。其他说法还很多，但确切的癌变机理还有待阐明。

如何早期发现大肠癌，目前还缺乏有效的诊查方法。文献中有连续三天应用愈疮木脂浸泡过的试纸做大肠隐血试验，可以发现早期病例的报导，其假阳性率仅1%。作为普查中初筛大肠癌及胃癌的方法，值得加以研究。

在本书中，笔者将上海等地诊断、治疗大肠癌的经验，结合自己在肿瘤外科工作中积累的点滴临床所见，简要向读者作一介绍。书中所涉及结肠各段癌手术切除范围，直肠各

段癌手术方式的选择，以及对合并做根治性淋巴结切除术的评价等问题，文献中意见不一致，笔者结合自己有限的临床经验，提出个人看法，希望得到广大读者和医务工作者的批评与指正。

本书在编写时，曾得到俞孝庭、吴传恩二同志的大力协助，他们分别对病理学部分及临床部分进行修改或提出十分宝贵的意见，谨此致谢。

目 录

一、解剖学	1
结肠	1
直肠	2
肛管	4
提肛肌	5
坐骨肛管窝	5
大肠的血液供给	6
大肠的淋巴引流	11
大肠的神经支配	13
二、病理学	18
病理学分类	18
癌瘤的扩散	22
肠道血吸虫病与大肠癌的关系	27
三、临床表现	29
四、诊断	32
五、影响预后的因素	39
六、治疗	43
外科治疗	43
放射治疗	125
化学药物治疗	127

中医 中药 治 疗·····	129
电外 科 治 疗·····	130
冷冻 治 疗·····	131
免疫 治 疗·····	132
七、肛管癌·····	134
八、其他肿瘤·····	136
嗜银细胞肿瘤·····	136
大肠腺瘤病·····	137
直肠中罕见的恶性肿瘤·····	139
主要参考文献·····	141

一、解 剖 学

结肠

大肠包括结肠、直肠及肛管三个部分。以盲肠为起点，至乙状结肠直肠交界处的一段肠管称为结肠。结肠按其解剖部位又分为盲肠、升结肠、结肠肝曲、横结肠、结肠脾曲、降结肠及乙状结肠几个部分。其中横结肠及乙状结肠完全为腹膜包裹，并形成相应的系膜，借以连于腹后壁。结肠系膜的中部比较宽阔，所以横结肠及乙状结肠的中段部分移动性大，是选择做结肠造口的理想部位。从阑尾根部开始，肠纵肌沿结肠纵轴排列成三条增厚的肌束，称为结肠带，到直肠处才互相融合。由于结肠肠腔宽大，而结肠带却具有一定的紧张度，致使结肠形成一个接一个的袋形膨起，称为结肠袋，结肠因此而得名。结肠的血管分布较少，肠壁颜色苍白，总长度在1公尺以上。结肠表层浆膜形成无数的小囊袋，内储数量不等的脂肪，称为肠脂垂。手术时，常取用邻近的肠脂垂，缝合在肠修补处或肠吻合处，增添一层浆膜。作为促进愈合的一种措施。

盲肠通常位于右侧髂窝内。多数情况下，它完全为腹膜所包裹，且具有一定的活动度，做盲肠造口术，有其方便之处；少数情况下，只在前面和两侧有腹膜覆盖，它的移动度就差，做盲肠造口术，尤其在腹胀情况下，有一定的困难。回肠与盲肠交界处有回盲瓣，分隔回肠与盲肠。当右侧结肠

发生梗阻时，回盲瓣闭合能力较强，盲肠内容物无法逆流回肠，可出现闭袢型梗阻，使盲肠膨大到严重程度，肠壁血液循环受到障碍，面临穿孔危险，此时可考虑做盲肠造口术，以解除梗阻。

与结肠肝曲相比，结肠脾曲的位置既高且深，其曲折度也较大，借膈结肠韧带系于横膈。脾脏下缘为该韧带所支撑。手术分离脾曲，宜先切断左侧胃结肠韧带，游离降结肠上段，然后将横结肠左端及降结肠上端一起向下牵引，这样切剪膈结肠韧带就比较容易了。在按放腹部牵开器时，注意不要误伤脾脏，以免出血不止，最后不得不将脾脏切除。

乙状结肠表面的肠脂垂数量最多，在肥胖病人尤为明显。乙状结肠的移动度与其系膜内所藏脂肪的数量有一定的关系。在特殊肥胖的病人，乙状结肠的活动度甚小，分离乙状结肠及其系膜感到格外吃力，同时也为寻找与保护左侧输尿管带来一定的困难。乙状结肠系膜呈“八”形，系于腹后壁。“八”形的顶端形成所谓乙状结肠窝，是左侧输尿管必经之路，分离左侧结肠时，可作为寻找与确认左侧输尿管的一个解剖界标。

直肠

直肠上承乙状结肠，起始于第三骶椎的前面，沿骶前凹的凹面下行，在尾骨尖前下方约2.5厘米处与肛管相接。从额状位观察，直肠也有弯曲，它的上、下两端居正中位，中部凸向左侧。直肠全长约12厘米。直肠上段，在前面和两侧有腹膜覆盖；在后面有结缔组织、淋巴组织和血管，与腹膜后间隙相连，具有直肠系膜之称。直肠系膜与乙状结肠系膜相

连。直肠中段，在前面有腹膜覆盖，随后腹膜向前反折，覆盖于膀胱或子宫，形成直肠膀胱陷凹或直肠子宫陷凹。腹膜反折处距离肛门约7~8厘米，女性则较低。直肠后壁及直肠下段则完全位于腹膜腔外。

直肠来源于胚胎时期的后肠，属于内胚层，它的内衬层和其它肠管一样，为肠粘膜，呈透明状，表面光滑，颜色苍白，以直肠肛管线，即齿状线为界，与肛管相接。直肠环肌层在肛管上、中段显著增厚，形成内括约肌，直肠纵肌则与提肛肌下端的肌肉纤维联合，附着在肛门周围的浅筋膜上，形成强有力的外括约肌。

盆筋膜与直肠的关系：直肠下段位于腹膜腔外。在男性，直肠前壁同膀胱底、精囊及输精管末段以及前列腺等器官毗邻，其间借直肠膀胱筋膜（即Denovilliers前列腺会阴筋膜）相隔。在女性，直肠前壁同子宫及阴道后壁毗邻，盆筋膜前层包绕着子宫及阴道后穹窿，随即反折至直肠前壁，称为直肠阴道筋膜。直肠膀胱筋膜或直肠阴道筋骨质坚实，具有阻止癌瘤早期蔓延的作用。直肠膀胱筋膜与盆筋膜相延续，分为前层与后层。前层包在精囊和前列腺的后面，有前列腺鞘之称；后层与直肠前壁紧贴，并与直肠侧韧带相延续。直肠切除术中，分离直肠前壁，应在直肠膀胱筋膜前层与后层之间进行。若紧贴直肠分离，则容易穿破肠壁，使手术野受到脱落癌细胞的污染。直肠膀胱筋膜或直肠阴道筋膜前层与后层之间的潜在性间隙，称为骨盆直肠间隙，它的下界是提肛肌，上界是盆腔腹膜反折的底部，前面是膀胱、精囊与前列腺或子宫与阔韧带，后面是直肠与直肠侧韧带。直肠侧韧

带位于腹膜反折以下，是由壁层盆筋膜摺叠而成，与闭孔内肌表面的筋膜及提肛肌上面的筋膜相延续。直肠借其侧韧带连于骨盆侧壁。在侧韧带上方，盆腔侧壁上有骨盆神经丛，附着于盆筋膜壁层。断离侧韧带时，在不妨碍彻底切除病变组织的前提下，不宜过于贴近盆腔侧壁，以免损伤骨盆神经丛。

直肠的后面是骶骨及尾骨，其间有盆筋膜相隔。在这里，盆筋膜分为脏层与壁层，脏层筋膜包裹直肠后壁，形成直肠固有筋膜；壁层筋膜增厚而与骶骨骨膜紧贴，称为骶前筋膜（即Waldeyer筋膜）。两层筋膜之间为疏松结缔组织。分离直肠后壁时，首先应辨认出这两层筋膜，循其间隙向下分离，否则，误入层次，容易撕裂骶前筋膜，损伤骶前神经丛（腹下神经上丛），同时也容易撕破骶前静脉丛，引起难以控制的出血。盆筋膜脏层与壁层之间的潜在性间隙，称为直肠后间隙，其上界为腹膜，下界为提肛肌。直肠后间隙与骨盆直肠间隙之间仅隔以直肠侧韧带。

肛管

肛管为消化道的末端，来源于胚胎时期的原肛，属于外胚层。肛管的长度，按周锡庚氏意见，以3厘米计算，其上界是齿状线，为胚胎时期内胚层与外胚层的接合部，下界为肛门。肛管的内衬层为复层鳞状上皮，表面平滑。

肛管上承直肠，起始于盆膈平面。前列腺的尖部位于其前方，尾骨尖在它的后上方。由于耻骨直肠肌把直肠下端向前牵引，所以肛管的方向是向后向下，同直肠纵轴几乎成直角。

肛管的括约作用主要依靠肛管内括约肌及外括约肌。内括约肌是由直肠环肛层在肛管上、中段显著增厚所形成。它属于不随意肌；排便时，它的有力的收缩可使肛管达成满意的排空。外括约肌属于随意肌；它包括深组、浅组及皮下组三个组成部分，环绕肛管中、下部，能接受意志支配，在一定情况下，具有控制排便的作用。

提肛肌

提肛肌是一扇形的扁平肌肉，起自骨盆的两侧壁，联合于中线，构成骨盆腔的底部。此肌是由耻骨直肠肌、耻骨尾骨肌及髂骨尾骨肌等所组成（图1）。它分隔骨盆腔与坐骨肛管窝，因此有骨盆隔膜之称。盆隔中的耻骨直肠肌好像一个吊索，把直肠下端向前牵引，对直肠起重要的括约作用。它属于随意肌，受意志支配。

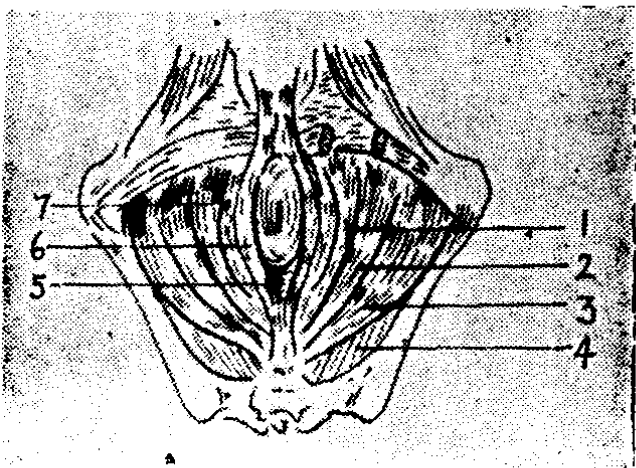


图1 男性盆膈会阴观

- | | |
|-----------|----------|
| 1.耻骨直肠肌 | 2.耻骨尾骨肌 |
| 3.髂骨尾骨肌 | 4.尾骨肌 |
| 5.外括约肌皮下组 | 6.外括约肌浅组 |
| 7.外括约肌深组 | |

坐骨肛管窝

坐骨肛管窝是肛管两侧的潜在性间隙，内侧以外括约肌及斜位的提肛肌为界，外侧以坐骨及覆盖于坐骨浅面的闭孔内肌为界，前面以泌尿生殖隔的背面及会阴横肌为界，后面以骶结节韧带及臀大肌下缘为界。肛管癌穿透肛管时，常侵犯此窝。在联合切除术的会阴部手术操作中，应将坐骨肛管

窝内组织广泛切除。

大肠的血液供给

结肠的动脉分布 结肠的血液供给来自肠系膜上动脉及肠系膜下动脉（图2）。由肠系膜上动脉发出的有结肠中动脉、结肠右动脉及回结肠动脉，供给右侧结肠血液。结肠中

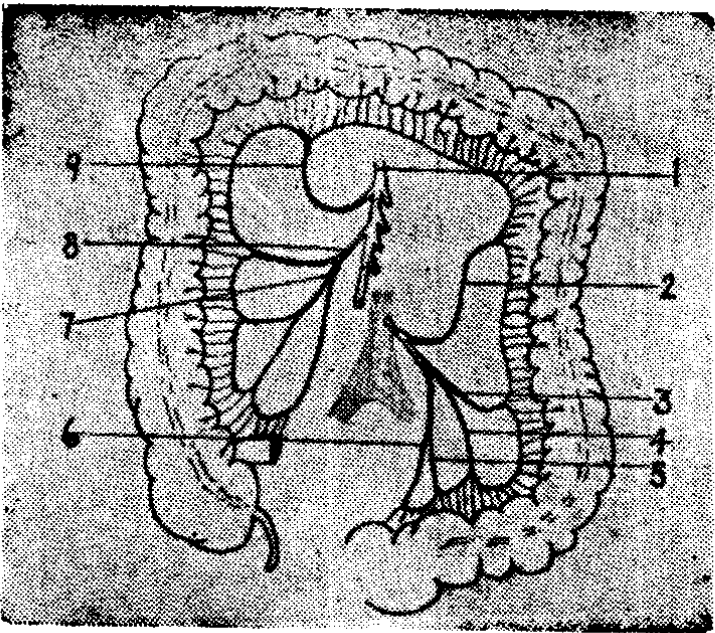


图2 结肠动脉的分布

- 1. 肠系膜上动脉 2. 结肠左动脉
- 3—5. 乙状结肠动脉各支
- 6. 直肠上动脉 7. 回结肠动脉
- 8. 结肠右动脉与回结肠动脉共干
- 9. 结肠中动脉

动脉在绝大多数病例中有之，极个别病例缺如。结肠中动脉走向结肠肝曲附近分成左支及右支，供给横结肠血液。其右支在肝曲附近同结肠右动脉的升支相吻合，左支在脾曲附近同结肠左动脉的升支相吻合。结肠右动脉在大多数病例中有之，少数病例则缺如。它的起始部位较结肠中动

脉稍低，少数情况下，结肠右动脉源出于结肠中动脉。结肠右动脉向右走行，跨越下腔静脉、右侧精索动、静脉或卵巢动、静脉以及右侧输尿管，在靠近升结肠处，分成升支及降支，供血给升结肠上段及肝曲。其升支同结肠中动脉的右支相吻合，降支同回结肠动脉的升支相吻合。回结肠动脉是肠系膜上动脉的终末支，在靠近回盲部处分成升支及降支，供

血给盲肠、阑尾、升结肠下段及回肠末段约6厘米的肠管。其升支同结肠右动脉的降支相吻合；降支在回肠末段与小肠动脉支相吻合，但此处的吻合支不甚丰富。手术时如结扎回结肠动脉，须一并切除回肠末段一部分肠管，约10厘米左右，以确保吻合处有良好的血液供给。

肠系膜上动脉的变异情况主要有以下几种：（1）少数病例中，结肠中动脉与结肠右动脉共干起始，更少数病例中，结肠右动脉与回结肠动脉共干起始。遇到此种情况，若损伤其共干，则同时切断了两条结肠动脉，使很长一段肠管的血液供给被阻断，术中须注意及此。（2）结肠右动脉缺如时，结肠中动脉的右支常较粗大，与回结肠动脉的升支直接吻合，以代偿之；结肠中动脉缺如时，则由较粗大的结肠右动脉的升支及结肠左动脉的升支直接吻合，以代偿之。（3）少数病例中，可见源出于肠系膜上动脉的副结肠中动脉，供给横结肠左半段及脾曲血液；个别病例中，还可见副结肠右动脉，源出于结肠右动脉或结肠中动脉。诸如此类的情况，需要在结扎每一结肠动脉分支前留心观察，以免造成误伤。

肠系膜下动脉，起始于主动脉分叉点上方约3.5厘米处。它的分支有结肠左动脉及乙状结肠动脉若干支。结肠左动脉向左走行，跨越左侧精索动、静脉或卵巢动、静脉，肠系膜下静脉及左侧输尿管，在靠近降结肠处，分成升支及降支。其升支与结肠中动脉的左支相吻合，供血给横结肠、脾曲及降结肠上段，降支与乙状结肠动脉第一支相吻合，供血给降结肠下段。乙状结肠动脉一般为2~4支，每支又分为升支及降支，它们分别与邻近的结肠左动脉或乙状结肠动脉各相应

分支吻合，形成一个动脉弓，供血给降结肠下段及乙状结肠。直肠上动脉是肠系膜下动脉的终末支。多数情况下，最低的一支乙状结肠动脉与直肠上动脉之间缺乏吻合，在大肠动脉的分布上形成一个明显的缺陷。不过，由于直肠下动脉及肛门动脉对直肠提供了丰富的侧支循环，实践证明，不论在什么平面结扎直肠上动脉，都不致引起直肠供血不足。

综上所述，由回盲部至乙状结肠，结肠动脉各支之间相互吻合，在结肠内缘形成一个完整的动脉弓，称为缘动脉，供血给整个结肠。一般说，不论在什么部位进行结肠部分切除与吻合，均不致产生缺血现象。不过，个别病例中，在回结肠动脉与结肠右动脉之间，结肠右动脉与结肠中动脉之间，以及结肠中动脉与结肠左动脉之间均可能存在吻合上的缺陷，使缘动脉出现断裂。因此，在切断肠管前，应仔细观察缘动脉弓是否完整。此外，在结扎与切断任何一个结肠动脉分支后，在预定切断肠管处，须观察系膜内终动脉的搏动是否有力：如搏动良好，可在原定部位切断肠管；如搏动微弱，就需多切除一些肠管，以保证吻合口处有良好的血液供给。另外，做结肠襻状造口术，在穿通肠系膜，按放玻璃棒时，应尽可能靠近肠管戳洞，以免损伤缘动脉，使一段肠管因缺乏血液供给而发生坏疽。

结肠终动脉，是由缘动脉发出的、直接供血给各段结肠的动脉小支，它包括长支和短支两种类型，均垂直进入肠壁，因此有直血管之称。在每一小段肠管的横切面上，可见结肠终动脉的长支2支和短支若干支（图3）。两个长支共干起始，它们分别环绕结肠的前壁与后壁，在浆膜下走行，供

血给系膜对侧 $\frac{1}{3}$ 的肠壁。这两个长支除在粘膜下层内有吻合外，它们之间极少吻合。结肠终动脉短支源出于缘动脉或终动脉长支，其数目略多，但较纤细，它们供血给系膜侧 $\frac{2}{3}$ 的肠壁。如果长支受到损伤，系膜对侧小片肠壁将发生供血障碍。鉴于结肠血液供给的这一特点，当结肠动脉的某一分支被结扎后，相应部分的肠管，因失去动脉供血，颜色立即变暗，与正常肠管之间出现明显的分界线，在此分界线处切断肠管，可确保肠吻合处有良好的血液供给。再者，切断肠管时，因系膜对侧肠壁供血较差，宜采用斜切的方式，将该处多切去一些。这样，不但能保证愈合良好，而且可加大吻合口的口径，减少吻合口狭窄的机会。



图3 结肠终动脉的分布

- 1. 缘动脉
- 2. 终动脉长支
- 3. 终动脉短支
- 4. 长支在肠脂垂内的分支
- 5. 肠系膜

结肠的静脉分布 结肠各静脉与其相应的动脉伴行。由回结肠静脉、结肠右静脉及结肠中静脉回流的血液汇入肠系膜上静脉。直肠上静脉、乙状结肠静脉各支及结肠左静脉则合成肠系膜下静脉，通常经胰腺背侧汇入脾静脉。

直肠、肛管的动脉分布 直肠主要依靠直肠上动脉、直肠下动脉及骶中动脉供血（图4）。直肠下动脉在直肠两侧对称排列，而直肠上动脉及骶中动脉则各有一条。直肠上动脉是肠系膜下动脉的终末支，在直肠上段的后面分成左、右两支，给大部分的直肠供血。直肠下动脉由髂内动脉前干分出，在骨盆直肠间隙内，沿直肠侧韧带上方进入直肠，给小部分的直肠供血。肛管主要依靠肛门动脉供血。肛门动脉起自阴部内动脉，在它穿越坐骨肛管窝时，分支供血给肛管内、外括约肌。直肠上动脉、直肠下动脉、肛门动脉及骶中动脉之间，在直肠粘膜下层和肛管皮下层内有丰富的吻合。

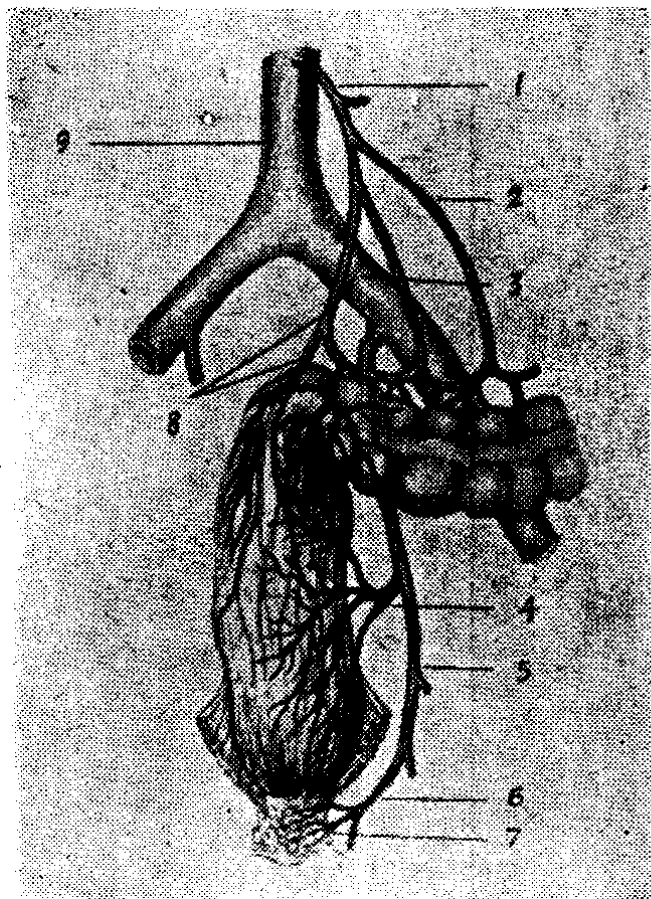


图4 直肠、肛管的动脉分布

- | | |
|-----------|-----------|
| 1. 肠系膜下动脉 | 2. 乙状结肠动脉 |
| 3. 左髂总动脉 | 4. 直肠下动脉 |
| 5. 左髂内动脉 | 6. 阴部内动脉 |
| 7. 肛门动脉 | 8. 直肠上动脉 |
| 9. 腹主动脉 | |

直肠、肛管的静脉分布 直肠各静脉与其

相应的动脉伴行。在齿状线上方，直肠粘膜下层内有痔内静脉丛，该静脉丛在肠壁外汇合成直肠上静脉，经肠系膜下静脉进入门静脉系统。在齿状线以下，肛管皮下层内尚有痔外

静脉丛，该静脉丛在肠壁外汇合成直肠下静脉及肛门静脉，它们分别经髂内静脉及阴部内静脉—髂内静脉，最后进入下腔静脉。痔内静脉丛与痔外静脉丛相互交通。因此，这里也是门腔静脉吻合点之一。

大肠的淋巴引流

结肠的淋巴流向 结肠的淋巴组织包括壁间淋巴组织、肠外淋巴管丛及结肠系膜淋巴结。壁间淋巴组织包括粘膜层淋巴间隙、粘膜下层集合的淋巴滤泡，以及肌层和浆膜下毛细淋巴管；在缺乏腹膜覆盖的肠壁处，肠肌层外面的脂肪组织内含有一些淋巴窦；它们之间互相都有交通。肠外淋巴管丛包括许多集合淋巴管，连接于壁间淋巴组织与结肠系膜淋巴结之间。

结肠系膜淋巴结按其所在部位可分为四组，即壁间淋巴结、肠旁淋巴结、中间淋巴结及主干淋巴结。结肠的淋巴首先到达位于肠浆膜下、沿肠壁分布的壁间淋巴结，进而至沿缘动脉分布的肠旁淋巴结，再至位于肠系膜中部、诸结肠动脉分叉附近的中间淋巴结，最后至其相应系膜根部的主干淋巴结。右侧结肠的各组主干淋巴结，其淋巴输出管汇集至肠系膜上动脉根部附近淋巴结；左侧结肠者则汇集至肠系膜下动脉根部附近淋巴结。这两组淋巴结分别位于腹主动脉中段腹侧的上部和下部，是结肠及直肠主要的淋巴引流途径。腹主动脉周围淋巴组织还包括腹段主动脉及下腔静脉两侧，以及位于它们背侧的淋巴管和淋巴结，在腹主动脉的后外侧分别组成左侧及右侧腰淋巴干。肠系膜上动脉根部附近淋巴结的输出管还组成肠淋巴干。肠系膜下动脉根部附近淋巴结的