

FUBU
WAIKE
JIZHENG

腹部外科急症



张传宝 马建亭 主编
秦寿泽 岳民生

河北科学技术出版社

腹部外科急症

张传宝 马建亭 秦寿泽 岳民生 主编

编委 董耀 冯雷 李江红 张海清 宋润波
康利玲 贾蔚炯 张传静 张军明 张楚辉
逯亚敏 任亮 刘素荣 袁会玲 马丽霞
梁立彬 董利斌 吕磊 王翠香 侯树兵

张传宝 马建亭 秦寿泽 岳民生 主编

张传宝 马建亭 秦寿泽 岳民生 主编

出版发行 河北科学技术出版社
地址 石家庄市文苑街330号(邮编:050061)
印刷 石家庄市文苑街印刷厂
开本 787×1092 1/16
印张 23
字数 200000
2007年9月第1版
2007年9月第1次印刷
定价 20.00元

河北科学技术出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

腹部外科急症 / 张传宝等主编, —石家庄: 河北科学技术出版社, 2007. 8

ISBN 978-7-5375-2245-8

I. 腹… II. 张… III. 急腹症—外科学 IV. R656.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 135018 号

腹部外科急症

张传宝 马建亭 秦寿泽 岳民生 主编

出版发行 河北科学技术出版社

地 址 石家庄市友谊北大街 330 号(邮编:050061)

印 刷 石家庄市文教印刷厂

经 销 新华书店

开 本 787×1092 1/16

印 张 23

字 数 500000

版 次 2007 年 9 月第 1 版

2007 年 9 月第 1 次印刷

定 价 50.00 元

平衡。

(8)防止感染:观察患者体温及血象变化,遵医嘱应用抗生素,防止感染阶段的并发症。同时做好口腔护理、皮肤护理,防止坠积性肺炎、褥疮发生。

(9)心理护理:由于手术复杂,手术时间长,易产生悲观急躁情绪。因此,应关心体贴鼓励患者,使其增强战胜疾病的信心,配合治疗。

编 委 会

主 审	范 跃	朱东海			
主 编	张传宝	马建亭	秦寿泽	岳民生	
副主编	孙江义	侯小燕	赵文燕	郎立杰	苏 宏
	安慧玲	姜 彤	马湘毅	梁长春	
编 委	董 耀	冯 雷	李江红	张海涛	宋润波
	康利玲	贾蔚娴	张传静	张军明	张建辉
	逯亚敏	任 亮	刘素荣	袁会玲	马丽霞
	梁立彬	董利斌	吕 磊	王翠香	侯树兵

前 言

急腹症是临床常见的症状，许多腹外疾病如内科、妇科、儿科、传染科疾病以及中毒常以腹痛为第一症状前来就诊。

外科急腹症有其治疗的特殊性，一些疾病如能在第一时间做出正确的诊断，及时手术治疗，则能在最短的时间内痊愈，且不留任何后遗症。相反，如果错过了最佳手术时机，以后即便采取手术治疗，疗效将大打折扣，所发生的并发症也大幅增加，有时可能留下终身的后遗症。

虽然目前的检查手段繁多，许多高端技术不断应用于临床，这对正确的诊断有了很大的帮助，使许多以往需要剖腹探查才能明确诊断的疾病，在术前就能做出正确的诊断，使手术方案更具有针对性，大大地提高了手术的治愈率。但是，由于腹部的特殊性，仍有部分疾病用现有的检查手段不能明确诊断。加之急腹症患者有时病情变化快，一些检查往往需要特殊的器械、设备，有的耗时较长，病情不容许。

作者长期担任“120”急救任务，在诊断、治疗急腹症方面积累了大量的临床经验。并且，在临床的诊治中也看到了大量误诊病例，深感误诊给患者带来了极大的损害，同时也给患者的家庭和社会增加了经济负担。

出于以上原因，我们编写了此书，希望给年轻的外科医生，特别是基层医院的医生们在诊断、治疗急腹症的过程中提供一些有益的帮助。本书从临床角度着重阐述了急腹症的病因、诊断、鉴别诊断、治疗原则及注意事项。由于从临床实际着手，极适合基层医疗以及社区医生们参考。

在本书编撰中，我们参考引用了很多专家、学者的资料，谨此一并表示衷心的感谢。

由于我们的学识和经验有限，书中难免出现一些错误，敬请各位同道予以批评指正。

编 者

目 录

第一章 绪论	(1)
第一节 概述	(1)
第二节 腹部解剖	(1)
第三节 腹痛的发生机制	(10)
第四节 腹部疾病的分类	(13)
第二章 腹部检查	(15)
第一节 体格检查	(15)
第二节 影像学检查	(18)
第三节 实验室检查	(20)
第三章 腹部急症的救治原则	(24)
第四章 休克	(29)
第一节 休克的监测	(29)
第二节 感染性休克	(30)
第三节 低血容量休克	(31)
第四节 创伤性休克	(32)
第五章 水、电解质及酸碱平衡	(33)
第一节 概述	(33)
第二节 水、电解质代谢的失调	(35)
第三节 酸碱平衡的失调	(44)
第四节 水、电解质、酸碱平衡失调的综合诊治	(49)
第六章 输血	(51)
第一节 输血的适应证、途径、速度和注意事项	(51)
第二节 输血的并发症及其防治	(52)
第三节 自体输血	(55)
第四节 血液成分制品和血浆增量剂	(56)
第五节 临床输血新进展	(59)
第六节 临床输血新技术	(61)
第七章 心、肺、脑复苏	(68)
第一节 概论	(68)
第二节 心脏骤停后的病理生理变化	(69)
第三节 临床复苏术	(72)

第四节	复苏时的药物	(77)
第五节	复苏时的监护治疗	(80)
第六节	复苏术引起的并发症	(82)
第七节	复苏的结局和停止抢救	(83)
第八节	复苏术中几种新观点	(84)
第八章	腹外科操作的基本原则及技术操作要求	(86)
(1) 第一节	外科操作基本原则概述	(86)
(1) 第二节	外科常用操作	(92)
第九章	营养支持	(116)
(1) 第一节	营养代谢	(116)
(2) 第二节	肠内营养	(121)
(2) 第三节	肠外营养	(123)
第十章	外科危重症的监护、治疗	(126)
(3) 第一节	呼吸功能的监测	(126)
(3) 第二节	氧治疗	(127)
(3) 第三节	血流动力学监测	(130)
(3) 第四节	机械通气	(132)
第十一章	多脏器功能衰竭	(136)
第十二章	围手术期处理	(146)
第十三章	腹部外科急症手术的麻醉	(154)
(3) 第一节	麻醉前准备	(154)
(3) 第二节	腹部外科急症的麻醉选择	(156)
(3) 第三节	常见急腹症手术的麻醉处理	(157)
(4) 第四节	围手术期的麻醉监测及管理要点	(159)
第十四章	感染	(161)
(1) 第一节	概论	(161)
(1) 第二节	抗菌药物在外科中的应用	(165)
(2) 第三节	皮肤和软组织化脓性感染	(174)
(2) 第四节	脓毒症与 SIRS	(177)
(2) 第五节	厌氧菌感染	(180)
(2) 第六节	肠源性感染	(187)
(1) 第七节	炭疽	(189)
(3) 第八节	外科病毒性感染	(190)
(3) 第九节	艾滋病与外科	(193)
(3) 第十节	外科患者的真菌感染	(195)
第十五章	肝胆脾疾病	(197)

第一节	急性胆囊炎	(197)
第二节	胆石症	(201)
第三节	急性梗阻性化脓性胆管炎	(208)
第四节	胆道出血	(210)
第五节	胆管损伤	(213)
第六节	胆道蛔虫症	(214)
第七节	肝损伤	(216)
第八节	肝癌破裂	(219)
第九节	脾脏损伤	(221)
第十六章	胃肠疾病	(226)
第一节	损伤性疾病	(226)
第二节	炎症性疾病	(232)
第三节	出血性疾病	(244)
第四节	梗阻性疾病	(250)
第五节	胃、十二指肠溃疡急性穿孔	(277)
第六节	消化道异物	(278)
第十七章	胰腺疾病	(281)
第一节	急性胰腺炎	(281)
第二节	胰腺损伤	(294)
第十八章	门脉高压症	(303)
第十九章	血管性疾病	(312)
第一节	腹腔内动脉瘤破裂	(312)
第二节	肠系膜血管阻塞	(314)
第二十章	腹腔镜在腹部急症中的应用	(318)
第二十一章	小儿外科急腹症	(324)
第一节	小儿腹部外科急症的临床特点	(324)
第二节	脐膨出与腹裂	(326)
第三节	先天性肠闭锁与肠狭窄	(330)
第四节	婴幼儿自发性胆道穿孔	(332)
第五节	先天性直肠肛管畸形	(334)
第二十二章	老年外科急腹症	(337)
第二十三章	腹部外科急症护理	(345)
第一节	休克护理	(346)
第二节	腹部常见急症护理	(348)

第一章 绪 论

第一节 概 述

每个人几乎都有过腹痛的经历,但腹痛有轻重缓急之分,突然发生的剧烈腹痛,促使患者主动或被动地到医院急诊室就诊,主诉十分简单明确,就是突然发生的剧烈腹痛。如果经过检查做出诊断,决定需要施行外科手术治疗,属于外科急腹症。有别于不需手术的内科功能性急性腹痛疾病。它们不属于外科急腹症,但需要进行鉴别诊断。

接诊急腹症患者后,按照处理顺序,分诊断与治疗两步,急腹症的诊断需遵循下列步骤:①病史的询问和体征检查,了解病史包括既往史,尤其是可能和本次疾病有关的既往病史例如既往有过腹部手术史,目前表现为粘连性肠梗阻等,以及影响治疗的全身性疾病如高血压,糖尿病,肝、肾功能不全等;现病史即急性腹痛发生的可能诱因、发生急缓、腹痛的部位以及有无转移或播散,腹痛强度,发展过程,对诊疗的反应等,以及一切与腹痛相联系的症候群:如恶心、呕吐、腹泻、发热、寒战、黄疸、腹水等等。医生可以向患者本人或患者家属了解获得所需的上述信息。根据了解的病史以腹部为重点的全面体检,包括全身一般情况、体质、神志、表情、各个生命器官与表浅部位淋巴结群,尤其是腹部的“视、触、叩、听”,以及不可遗漏必须检查的部位,如腹股沟区、直肠指检等。②化验室检测项目的确定与化验结果的评估。综合病史和体格检查的分析,有针对性的选择适宜的化验项目及评估化验结果对诊断的确定性或可疑诊断排除的确定性。③现代影像学检查的选用,与其提示的评估。影像学检查包括常用的x射线(平片、钡餐、选择性造影)、B超、CT、MRI与核素五大类,根据病情和相关检查项目的适应证、禁忌证,在急症条件下的可行性,实施时对患者的搬动,检查的体位的置放,都要考虑周到,然后做出对其报告提示的评估。④内镜检查包括胃镜、十二指肠镜等。如③所述的一样,病情是否有适应证、禁忌证和在急症条件下的可行性以及实施措施。⑤腹腔穿刺和诊断性腹腔灌洗,应用的条件与以上③④相同。最后综合以上5点,做出诊断。

急腹症在诊断过程中,下列情况需特别注意:①特殊危急情况的出现,如伴发休克、多器官功能不全与障碍。②患者的特殊性,如儿童、老年人、孕妇,特别注意伴随病的围手术期的处理,常见的有高血压、冠心病、糖尿病、慢性感染(老年慢性支气管炎、结核病)和与本病没有关联的肿瘤,以往手术的后遗症、酗酒、精神病患者。

第二节 腹部解剖

本书不是专门讲述解剖的书籍,但腹部解剖是腹部外科的重要基础,本章就腹部外科的重要解剖要点提纲挈领地概述如下:腹部位于胸部与盆部及下肢之间,是内脏器官集中

的局部,也是病变多发的局部,因此,该局部的解剖关系就更为重要。

一、边界与分区

腹部的上界为胸廓下口及膈,下界为骨盆上口及界线,是人体第一大体腔的局部。该局部可区分为腹腔和腹腔脏器两部分;腹腔又区分为腹壁和膈;腹壁借腋前、后线区分为前、外和后壁,其中后壁为腰部;腹腔脏器又分为被腹膜包被突入腹腔的浆膜性脏器即腹膜腔及其脏器(变形较大的脏器);及被腹膜覆盖并埋藏于后腹壁脂肪中的腹膜后隙及其脏器。腹后壁属脊柱区部分,膈属胸部内容。

实际中的腹部仅是层次极明显的三个部分,即由浅入深为:腹前外侧壁;腹膜腔及其脏器;腹膜后隙及其脏器。前二者借腹膜形成的一腔相隔,后二者借腹膜形成的系带相连。为了描述和确定腹腔脏器的位置,临床上通常用两条水平线及两条垂直线将腹部分为九个区。此外,也常用通过脐的垂直线和水平线将腹部分为四个区域。

二、表面解剖

脐是腹部的重要体表标志之一。

1. 位于腹部正中线上。

2. 上、下延伸即为腹前壁的白线。

3. 平第十胸神经。

4. 与右髂前上棘连线的中外1/3点为阑尾的体表投影。

5. 与剑突连线的中点为幽门平面,是腹腔脏器及其血管集中的部位。

6. 平面以下浅筋膜分为浅深两层。

7. 平腹直肌最低一腱划。

三、腹前外侧壁

腹前外侧壁是一多层次屏蔽。是观察或探查腹腔脏器的最佳部位,可视为腹部之窗口或门户,掌握该局部的解剖极为重要。腹部切口如腹直肌探查切口、右上腹肋缘下切口等均需经腹前外侧壁切入入腹。

(一)腹前外侧壁层次

该局部层次关系明确,由浅入深分为:皮肤、浅筋膜、三层扁肌或直肌及肌鞘、腹横筋膜、腹膜外筋膜和壁腹膜。

1. 皮肤。薄富于弹性,纹理横向,移动性大。

2. 浅筋膜。在脐下易分为两层,表浅为脂性层,厚度变异显著,深部为膜性层,与其深面的腹外斜肌腱膜之间易分离,并于耻骨结节内侧与会阴浅袋及阴囊肉膜相互沟通。浅深两层之间有两束血管,即腹壁浅动脉和旋髂浅动脉。二者定位于下肢的隐静脉裂孔至脐和髂前上棘延线。

3. 肌层。肌层是腹前外侧壁的主要成分,由三层肌组织及其间的血管神经构成。其前部为直行的腹直肌及其鞘的前叶和后叶,外侧部为斜行和横行的扁肌即腹外斜肌、腹内斜肌和腹横肌。

(1)腹直肌。上部较宽,约相当于下部3倍。其前面有三个腱划,分别列于脐、剑突及二者之间的三个平面,并且与鞘的前叶紧密,血管较丰富。后面有两条大血管即腹壁上动脉和腹壁下动脉贴其深面上下走行并分支进入该肌,三者与鞘后叶间结合疏松易分离。肌的外缘后面有穿过后叶的下6对胸神经前支及肋间血管节段性穿入,并由其前面穿出进入鞘的前叶。腹直肌呈节段性神经支配,注意保护节段性的神经肌支。

(2)腹直肌鞘。分前后两叶,前叶由腱膜形成,但其厚度在3个局部发生变化。上部最薄鞘仅由腹外斜肌腱膜一层构成;下部最厚,由三层扁肌肌腱全部构成;而中部则是真正的两层腱膜。

后叶在4个不同平面(a、b、c、d)由4种不同组织形成。在脐周围即b平面,由两层腱膜形成,与鞘前叶构成相同;在脐与剑突间即c平面,有部分腹横肌加入;在剑突下部分即d平面为软骨(肋软骨及剑突);脐与耻骨联合间以下即a平面,腱膜移行于前叶同时形成弓状线,后叶由腹横筋膜构成。

肌鞘的内侧形成白线,在脐下白线是名副其实的线状,在脐以上白线形成一带,宽约半寸或更多。

在鞘的外侧形成半月线,与腰椎横突尖及输尿管处于同一垂线上。

(3)三层扁肌。三层扁肌构成腹前外侧部的大部分,肌纤维方向在髂前上棘水平线上发生显著变化,在其平面以上,三块肌纤维方向相互交叉近垂直,而且在各肌间有足够数量的疏松结缔组织,使其各肌活动互不妨碍。因此,在肌层每遇到一层疏松结缔组织,就提示肌纤维方向将要改变。在其平面以下,三层肌纤维方向趋于一致,即朝向下、前及内侧,也是该区薄弱原因之一。

观察皮下环、股环、闭孔三者间关系。皮下环与股环间,借腹股沟韧带分隔;股环与闭孔间,借骨壁(耻骨上支)分隔。分析四种疝的部位:耻骨肌和耻骨上支分开股疝及闭孔疝;腹股沟韧带分隔股疝和腹股沟疝。腹壁下动脉分隔腹股沟直疝和腹股沟斜疝。

(4)肌间血管神经。血管神经分直行和斜行两部分,无论直行还是斜行,均走行于后两层肌间。

直行血管有腹壁上下血管,在腹直肌深面走行于该肌与其肌鞘后叶间,血管与肌结合紧密,与鞘后叶结合疏松,同肌易与鞘后叶分离。

斜行血管神经为 T_{7-12} 及 L_1 神经前支和肋间血管及腰动脉,行于腹内斜肌与腹横肌间,大部穿经前部的直肌及其鞘的前后叶。血管神经的出现皆可提示已达到的深度或层次。

4.腹横筋膜。腹横筋膜覆于肌层深面,在腹股沟区为加强后壁,增厚成凹间韧带。在腹直肌鞘后叶深面,与其紧密愈着,似为一层。在髂前上棘水平线以下,腹横筋膜与深面的两层即腹膜外筋膜、壁腹膜在缺乏脂肪情况下,三层常融合为一单层膜性结构。腹横筋膜形成以下结构:腹股沟腹环、腹股沟管后壁、腹直肌鞘后叶、精索内筋膜、凹间韧带。

5.腹膜外筋膜。由疏松结缔组织构成亦称为腹膜外间隙,既是病理情况下的扩散通道,也是处理部分盆腹腔脏器的进路。在腹股沟区有腹壁下动脉及旋髂深动脉。

6.壁腹膜。为腹前外侧壁的最内层,在脐下形成多条皱襞及陷凹,即四襞(脐正中襞、脐内侧襞、脐外侧襞和腹股沟韧带);四窝(膀胱上窝、腹股沟内侧窝、腹股沟外侧窝和股

四),为确认深面各局部结构的标志。

(二)腹股沟区

局部核心结构:腹股沟管上壁。

腹股沟区位于髂前上棘水平线与腹直肌外缘和腹股沟韧带之间。该区部分局部呈水平位,负重增大;肌层纤维方向趋于一致,屏蔽能力减弱;且又有器官贯穿,致壁出现裂隙即形成腹股沟管;集诸多因素,该局部为腹前外侧壁最薄弱局部,而后者则与之关系最大。

腹股沟管各局部关系为:

整个前壁由腹外斜肌腱膜构成,并形成腹股沟管浅环(又称皮下环)即出口。

整个后壁由腹横筋膜构成,并形成腹股沟管深环(又称腹环)即入口。

整个下壁由腹股沟韧带构成。

整个上壁由腹内斜肌和腹横肌构成。二肌最初位于管最外侧部之前,继拱越腹股沟管的上方即形成上壁,最后,形成联合腱居于管最内侧部之后,亦即位于深环之前和浅环之后;如此,二肌是加强前后壁、开闭管的最关键者,支配该局部肌纤维的髂腹下神经位于肌性拱缘浅面之上。

腹直肌腱居于浅环内侧半之后,是后壁内侧的一个重要部分。

腹横筋膜于深环之内侧增厚形成凹间韧带,韧带深面为重要的腹壁下动脉。

四、腹膜腔及其脏器

腹膜腔及其脏器为腹膜及其包被的脏器形成的集脏器及腔隙为一体的复杂局部,是被悬吊或突向腹腔内的可移动性层次局部。因肋与髂嵴间仅有二指间隔,所以,其上部脏器,则在骨性胸廓的保护之下,而下部脏器,则在大骨盆的保护之下,余者暴露于腹前外侧壁,可通过弯腰及上肢加强保护。此局部以横结肠为界,分为二区,即结肠上区和结肠下区。

(一)结肠上区

结肠上区是形体较大、质地较脆弱的器官集聚区。该局部脏器得到周围诸结构即骨性胸廓和膈及胸膜腔的保护,为腹腔最安全区。此局部的器官有胃、十二指肠、肝、胆、胰、脾腹膜腔及脏器有分区(矢状断面)并形成右、中、左;前、中、后;上、中、下为一体的三个层次区。即:肝胆位于右前上;胰脾位于左后下;胃和十二指肠位于中央区,有利于胃向前、后、左、右、上、下斜方向扩展。

1. 胃。

(1)胃的周围关系。胃的周围有两种关系,即间接的腔隙关系和直接的韧带连接关系。

间接关系:为胃的前壁和后壁的腔隙关系,前壁间接地与肝、膈和腹前壁相贴,其间为左肝下前间隙;后壁间接地与胃床(膈、脾、胰、左肾、左肾上腺、横结肠及其系膜等)相贴,其间为左肝下后间隙。胃周围的这些间接关系为观察和处理胃提供了良好的条件。

直接关系:为胃周围的韧带,是胃的固定装置,也是胃对外的桥梁和通道,共有5条。即肝胃韧带、肝十二指肠韧带、胃结肠韧带、胃脾韧带和胃膈韧带。胃的血管、神经、淋巴管均通过这些韧带出入胃。

肝十二指肠韧带:内有肝固有动脉、胆总管和门静脉,后者居并列的前二者之后。

肝胃韧带:内有胃左右动脉;胃冠状静脉及其周围的胃左右及幽门上淋巴结;迷走神经的胃前支和胃后支及其分支。

胃结肠韧带:内有胃网膜左右血管及其周围的胃网膜左右淋巴结。

胃脾韧带:内有胃短血管和脾淋巴结。

胃膈韧带:内无任何血管神经通过,也无明显腹膜皱襞,但却将胃底和贲门紧紧固定接近不动。

胃有5条血管,其中最大的是胃左动脉即腹腔干三个分支中最小者。这些血管在胃周围形成了2个血管环,使胃供血极为丰富。

(2)胃的内部关系。胃可划分为四部,即贲门部、幽门部、胃底部和胃体部。

贲门部居11胸椎左侧,幽门部居第一腰椎右侧,胃底部与贲门部共同被固定于膈下,迷走神经前后干于贲门右缘分为肝支和胃前支及腹腔支和胃后支。胃体部最低点变动于腰1和骶1平面之间(随体位变动可增加或减少一个椎骨)。

2. 十二指肠。十二指肠是胃、肝胆、胰腺与空肠间的通道,共分为四部。各部均有独特的邻接关系。

(1)上部:与胃相接,特点是位置表浅,腔大壁薄,被输胆管道系统如“7”字形前后夹持。因此,十二指肠前方与胆囊相贴;后方与胆总管、胃十二指肠动脉和门静脉直接相邻;上方对胆囊管、肝尾叶及网膜孔;下方邻接胰头。四方的关系中,前、上为间接关系,而后、下为直接关系,其中与前方的胆囊间关系最密切,炎症时易粘连。

(2)降部:特点是位置最深,后内侧壁有十二指肠纵襞、十二指肠大乳头及胆、胰管开口,是与肝胆和胰腺沟通的十二指肠上部局部。前方为横结肠及其系膜;后为肾门;内侧为胰头及胆总管,二者间前后有胰十二指肠上下血管;外侧为升结肠。

(3)水平部:特点是被肠系膜上动脉与腹主动脉以“A”字形锐角夹持,也是十二指肠中最长的一段。即前方为肠系膜上动脉,后方为腹主动脉和下腔静脉,右侧为输尿管;上方有左肾静脉、胰头和胰颈;下方对右侧系膜窦。

(4)升部:与空肠相接并形成十二指肠空肠曲,特点是有十二指肠悬韧带悬吊,是确定空肠起始部的标志。也是最短的一段,位于第二腰椎左侧。

3. 肝。

(1)肝的周围关系。肝的周围关系有两种,即间接的腔隙关系和直接的韧带连结关系。

直接关系:为肝周围的韧带,是肝的固定装置,也是肝对外的桥梁和通道,又是定位出入肝内各种管道和肝门的标志。韧带共8条,即膈面的左右冠状韧带,左右三角韧带及镰状韧带,脏面的肝十二指肠韧带、肝胃韧带和肝圆韧带。出入肝的各种管道均位于这些韧带内。

在肝十二指肠韧带根部为第一肝门,有肝固有动脉、胆总管和门静脉出入,后者居前二者间的后方;这些结构被周围的结缔组织及腹膜包被形成肝蒂。在冠状韧带上层与镰状韧带的交点处为第二肝门,有肝静脉注入下腔静脉。第二肝门下方为第三肝门,有一些小静脉注入下腔静脉。

间接关系:为肝周围的腹膜腔间隙,共有六个间隙。右肝上间隙、右肝下间隙、左肝上前间隙、左肝上后间隙、左肝下前间隙和左肝下后间隙。其中右肝下间隙是仰卧时,腹膜腔在骨盆以上的最低部分,其底为右肾,该间隙亦称肝肾隐窝。左肝下后间隙即小网膜囊,网膜孔是其唯一对外通道,该间隙为最危险间隙。

(2)肝的内部关系。肝内有两套管道系统,即系统(肝动脉、门静脉、胆管在肝内的分支);肝静脉系统(肝左、中、右静脉)。以这些管道系统结合肝外形确定一些区分的界线,即肝正中裂、左右叶间裂和左外叶及右后叶段间裂,将肝分为左内叶、右前叶、左外叶上段和左外叶下段、右后叶上段和右后叶下段。

4. 肝外胆道。肝外胆道区分为胆囊、肝总管和胆总管三部分。

(1)胆囊。胆囊的前方为腹前外侧壁;后为十二指肠;上为肝右纵沟前部;下为横结肠。其中前、后、下均为间接的相贴关系,仅上方与肝直接相连。四方毗邻关系中均有重要意义。

(2)肝总管。肝总管上端由左右肝管合成,下端与胆囊管合成胆总管。这些管道均位于肝十二指肠韧带根部,肝总管和胆囊管与肝之间形成胆囊三角,有胆囊动脉通过。

(3)胆总管。共分四段,各段均有解剖特点:

①十二指肠上段。此段位于肝十二指肠韧带右缘,其特点是:表浅易剥离。

②十二指肠后段。此段位于十二指肠上部之后,其特点是:通过网膜孔可探查。

③胰腺段。此段位于胰头内或胰头后面的沟内及胰与十二指肠降部之间的后方下行,其特点是:将十二指肠降部由外侧分离后翻向前方,可暴露和探查。

④十二指肠壁内段。其特点是:与胰管汇合后形成略膨大局部管腔,即形成肝胰壶腹,穿入十二指肠降部后内侧壁,开口于十二指肠乳头。

5. 胰腺。胰腺的局部解剖关系极为复杂。部分位于腹膜腔及其脏器层次,部分位于腹膜后间隙层次;部分位于结肠上区,部分位于结肠下区;而且横跨中线延伸至两侧较远部分;并区分为头、颈、体和尾四部。

主要毗邻关系为:居左右两器官间,上下两条血管间,前为平行管道,后为“十字”管道。

(1)右侧的胰头被十二指肠环绕,二者结合紧密并有管道连通不可分离,其前后各有二束血管,即胰十二指肠上下血管。

(2)左侧的胰尾抵住脾门,二者借脾肾韧带连结,内有脾血管(常有返回营养胰尾的血管通过)。

(3)上为腹腔干,其分支于其上缘向右(肝总动脉)、左(脾动脉)走行。二者沿途有大量分支进入胰腺,即胰十二指肠上前动脉、胰十二指肠上后动脉、胰背动脉、胰横动脉、胰大动脉、胰尾动脉。

(4)下为肠系膜上血管,系住胰颈。

(5)前缘为横结肠系膜,其前上面对小网膜囊,前下面对结肠下区的小肠系膜窝。

(6)后为左右两肾及其间的“十字”大血管(主动脉和肾动脉,下腔静脉和肾静脉),门静脉及其属支也均位于其后,但与胰腺之间有丰富的疏松结缔组织,易分离。

(7)在胰腺的长轴内有纵贯的胰管,常位于腺体中后 1/3 处。

6. 脾。脾周围有两种解剖关系,即间接的腔隙关系和直接的韧带连结关系。

(1)间接关系。脾的膈、脏两面均暴露于腹膜腔内,分别与膈、胃及左肾相贴。

(2)直接关系。即脾的韧带。在脾门及其前后端均有韧带,起固定、定位和桥梁通道作用,共四条,即脾肾韧带、胃脾韧带、膈脾韧带和脾结肠韧带。

①脾肾韧带:位于脾门与左肾前面,内有出入的脾动脉、脾静脉和胰尾。也是固定脾的主要结构,断此韧带,脾即可移动。

②胃脾韧带:位于脾门与胃大弯之间,内有胃短血管通过。

③膈脾韧带:位于脾后端与膈后部间,十分薄弱。

④脾结肠韧带:位于脾前端与结肠左曲间,此韧带极短。

前三条韧带较深,将右手置于膈结肠韧带之上伸入左季肋部,并以手背循膈转向后,如此脾即位于手掌之中。指尖抵住前后两个韧带,即后方的脾肾韧带和前方的胃脾韧带。食指向上剥离,即可破坏上部的十分薄弱的膈脾韧带。

(二)结肠下区

结肠下区介于横结肠及其系膜与小骨盆上口之间,由中间的小肠及其周围的大肠形成的局部。

1. 空肠和回肠。空肠和回肠居结肠下区的中心,完全暴露于腹膜腔内,仅借小肠系膜悬吊于后腹壁。

(1)周围关系。空肠和回肠的周围关系十分明确,即间接的腔隙关系和直接的系膜连结。

间接关系:前为腹前外侧壁;周围为大肠,后为腹后壁(系膜窦)。

直接关系:与肠管直接相关的即肠系膜。

小肠系膜:是固定肠管的装置也是血管神经出入肠管的桥梁和通道。

其根部位于第二腰椎左侧至右髂关节前方,并区分右上方的右侧系膜窦,左下方的左侧系膜窦。前者为三角形局部呈半封闭状态,后者为四边形开放于盆腔。系膜的肠缘是与肠管连接部位,呈三角形局部即系膜三角,是肠管的薄弱部位。系膜内有丰富的血管神经及淋巴管,血管吻合极为丰富,并形成1~4级血管弓。空肠血管弓少,回肠血管弓多,通过血管弓可判定肠管的部位。

(2)内部关系。空、回肠均处于弯曲的袢状,各袢部血管由其系膜缘侧向游离缘侧放射状分布,即系膜缘侧血管间距小于游离缘侧血管间距,血管间区呈开口向游离缘侧的三角形区,其游离缘侧供血较差。

2. 盲肠与阑尾。盲肠是大肠中最粗、最短、通路最多的一段。

(1)周围关系。其周围均为间接腔隙(有时后内侧出现系膜),前为腹前外侧壁;后为后腹壁及髂腰肌;内为回肠及系膜窦;外为结肠外侧沟;上续升结肠;下对盆腔。

(2)内部关系。有三个通道,即向内通回肠,向上通升结肠,向内下通阑尾。其表面的三条结肠带(网膜带、系膜带和独立带)集中于阑尾根部。

阑尾:阑尾的位置变化较大,在阑尾的系膜内有阑尾动脉和阑尾静脉,其根部处于三条结肠带集中的部位。

3. 结肠。结肠区分为升、横、降、乙状结肠四部,形成结肠下区的周界。

(1)毗邻关系。前为腹前外侧壁,外周为左右结肠外侧沟及肝下间隙,内侧为空、回肠及左右系膜窦,仅后方为直接邻接关系,为间断性系膜。

(2)各段局部特点。由于后方为间断性,升降结肠与后腹壁直接相贴,其间借疏松结缔组织连结,易剥离及易损伤出现肠管下血肿;结肠左右曲内下角深方为两肾,角的顶部有韧带与膈相连,且血供较差;横结肠系膜根部位于左右两肾、十二指肠及胰前面,中部有横结肠血管。乙状结肠系膜较长,根部跨过左侧输尿管。

(3)结肠血管。肠系膜上动脉供应右半结肠,肠系膜下动脉供应左半结肠,血管主干经两侧系膜窦达肠管内缘,在肠管内缘分支吻合成边缘动脉后分支进入结肠。

五、腹膜后间隙

(一)概述

腹膜后间隙位于腹后壁的壁腹膜与腹内筋膜之间,是被大量疏松结缔组织埋藏及固定,形体变化较小,相对稳定的腹腔内深层局部。该局部形成三条纵行通道,即位于脊柱两侧对称性的泌尿管道和脊柱前方的中间血管神经通道。

(二)肾

1. 肾的周围关系。肾的周围关系均为直接连结关系。

(1)肾的被膜。是肾最表面与其关系最密切的层次包被关系,共三层,即纤维囊、脂肪囊和肾筋膜。

纤维囊:为肾固有膜,被覆于肾表面,是保护肾实质完整性的最重要结构。

脂肪囊:位于纤维囊周围,脂肪组织丰富发达,是保护肾免受外界冲击的最重要层次。

肾筋膜:位于脂肪囊周围,向内发出小梁穿过脂肪囊与纤维囊相连,起固定作用。并与对侧相移行形成一完整的囊袋,不仅包被左右两肾,而向上下延续包被整个腹膜后隙内的器官。

(2)肾被膜内周围关系。在肾上方为肾上腺,贴于肾上极纤维囊表面,其间隔以疏松结缔组织,与肾共同包被于脂肪囊及肾筋膜内。

在肾内侧为出入肾的血管神经及输尿管形成的肾蒂,与肾共同包被于脂肪囊及肾筋膜内,其排列关系:由前向后分别为,肾静脉、肾动脉和肾盂;由上向下分别为,肾动脉、肾静脉和肾盂。

(3)肾被膜外周围关系。前面左、右肾不同(10处),左肾前面为肾上腺、胃、脾、胰、小肠、结肠左曲;右肾前面为肾上腺、肝、十二指肠、结肠右曲和小肠。后面(10处)对膈肌、腰大肌、腰方肌、腹横肌、肋下神经、髂腹下神经和髂腹股沟神经、左十二肋(斜过右肾中部)、左十一肋、右十二肋(肾上1/3)。

2. 肾内部关系。肾血管进入肾后,按其分支分布将肾分为5个肾段,即前段和后段,前段又分为上段、上前段、下前段、下段。

(三)输尿管

输尿管全程位于肾脂肪囊和肾筋膜的下延部分内,体表定位于前方的半月线,后方的腰椎横突尖部,其前后、内侧和外侧均有较独特的解剖关系。

(1) 两侧输尿管后面的毗邻关系相同,均为腰大肌。

(2) 左侧输尿管前面为:十二指肠空肠曲、降结肠血管、乙状结肠系膜。

(3) 右侧输尿管前面为:十二指肠降部、升结肠血管、小肠系膜根及盲肠与阑尾。

(4) 生殖腺血管均于腰大肌中点稍下方斜过左右输尿管前方。

(5) 左右输尿管的外侧无营养血管进入,是较安全侧,但与升降结肠较接近。

(6) 输尿管内侧为供血通道,有丰富的不同节段的营养血管来源,如主动脉、肾动脉、生殖腺动脉、髂总动脉、髂内动脉等分支。由这些血管支在输尿管内侧呈纵向吻合后发出垂直血管支进入该管道。因此,输尿管的内侧是较危险侧。

(四) 肾上腺

肾上腺包被于肾脂肪囊及肾筋膜内,其毗邻关系左右各不相同。

(1) 左侧肾上腺前面为胃及脾血管;后为膈;内为主动脉。

(2) 右侧肾上腺前面为肝;后为膈;内为下腔静脉。

(3) 左右肾上腺后上方恰对膈的腰肋三角,是胸、腹腔的薄弱部。

肾上腺血管非常丰富,使其与周围难以剥离,将一个与周围无任何连带关系的内分泌器官网罗于上方的膈、下方的肾和内侧的主动脉与腔静脉之间。这些血管即肾上腺的上、中、下动脉(分别起于膈下动脉、腹主动脉和肾动脉)和肾上腺中央静脉,其中右侧肾上腺中央静脉极短,紧贴于下腔静脉右侧。

(五) 腹主动脉

1. 毗邻关系。前为胰、左肾静脉、十二指肠升部及小肠系膜根;后为1~4腰椎;右侧为下腔静脉;左侧为交感干腰部。

2. 分支定位。三条不成对脏支即腹腔干、肠系膜上动脉及肠系膜下动脉由其前壁发出,进入腹膜腔及其脏器层次。其中前者达结肠上区,后二者达结肠下区。

腹腔干:膈的左右两脚骑跨该血管之上,腹腔神经节缠绕其周围。接近此干有三条途径:切开小网膜;切开横结肠系膜;切开大网膜。其前者较局限暴露不充分;中者必先鉴定并保护好行于其中的结肠中动脉;后者为较好途径,但须保护好胃网膜血管。因横结肠系膜附贴于大网膜,所以仍对结肠中动脉有危险。

肠系膜上动脉:被夹持于胰颈与左肾静脉及十二指肠间,其与主动脉的锐角内有左肾静脉和十二指肠,二者会受到此夹角的威胁。

肠系膜下动脉:平腰3发出,在十二指肠下部下缘迭掩下。

三条成对脏支:即肾动脉、肾上腺动脉和生殖腺动脉,由侧壁发出进入腹膜后间隙,均包被于肾被膜的后两层内。壁支进入后腹壁即腰部。

(六) 下腔静脉

1. 毗邻关系。前面为肝、胰头、十二指肠水平部、右睾丸动脉和小肠系膜根;后面为右膈脚、1~4腰椎、右交感干和腹主动脉壁支;右侧为腰大肌、右肾和右肾上腺;左侧为主动脉腹部。

2. 属支定位。属支分壁支及脏支,壁支左右对称节段性注入;脏支左右两侧数量有差异,左侧与右侧相比为1:4。

右侧属支由上向下为:肝静脉、右肾上腺静脉、右肾静脉、右生殖腺静脉。左侧属支仅