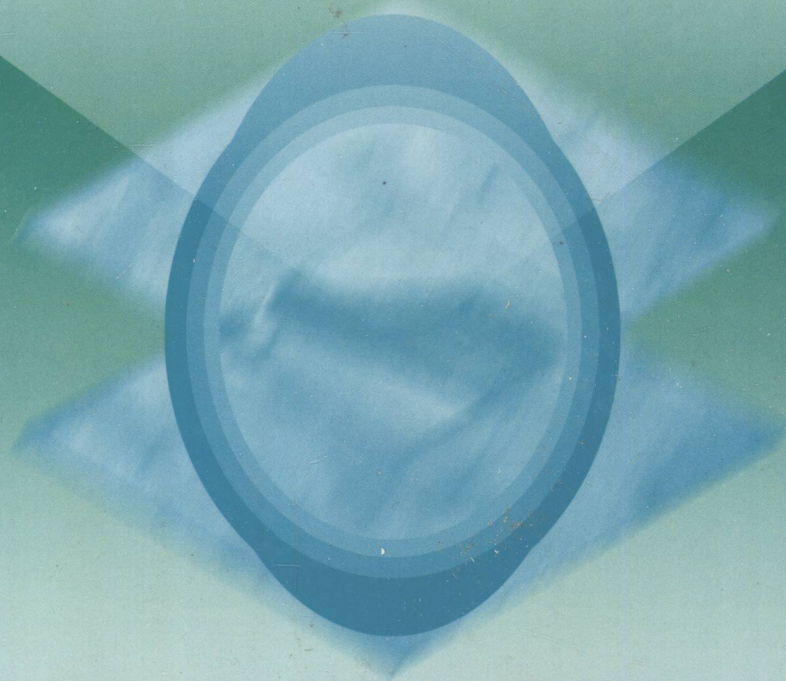


# 最新医院普通外科手术操作大典



中国卫生科技出版社

# 第 四 卷



南方医科大学图书馆



AA648010

中国卫生科技出版社

## 第十五章 老年病人胆道手术

胆道疾病是老年人的常见病,胆道疾病中最常见的是胆石病,其次是胆道肿瘤、胆道炎症和创伤。胆石病随年龄增长而增多。根据近年来国内有关胆石病人调查资料,我国大城市胆石病患病率达7%~9%。临床流行病学调查胆石病占普外科住院病人的10%。尸检调查胆石发病率为7%,而80岁以上则为23.8%。美国成年人胆石病发病率为10%,80岁以上则为30%。老年人胆道疾病不但常见,而且诊断和治疗相当困难。对手术治疗的看法也还存在分歧。首先,老年从什么年龄开始,意见尚不一致,当前文献资料规定初老期为45岁以上,65岁以上为老年期,80岁以上为高龄期,90岁以上为长寿期。当前我国仍以60岁以上为老年期。老年各个时期均有各自特点。老年外科不但是技术问题,同时也是一个社会问题。老年人胆道疾病手术治疗的决定既要根据胆道疾病的情况,也要对是否可能承受手术和麻醉做出判断,还要对减少手术并发症和降低病死率,提高手术治疗效果和术后病人的生活质量,做出全面周密的估计。老年胆道外科手术治疗的要点归纳起来:病情判断要准确,手术治疗态度应积极,围手术期监测要周密,手术方式选择宜慎重稳妥,全身并存病复杂的病人应有麻醉科、内科的密切合作。

### 【临床特点】

(1) 胆石病患病率高,80岁以上病人的1/4~1/3检查有胆结石。老年胆石病并发化脓性胆囊炎和化脓性胆管炎的比例高,占12.8%~32%,且病变进展迅速,往往发生休克、败血症;老年胆石病并发胆管结石的比例高,胆囊结石的1/3同时或前后有胆管结石;胆囊癌的发病率较成年期增高。解放军总医院870例胆石症分析,60岁以上并发胆囊癌者为2.1%,59岁以下组为0.16%差异非常显著,急症手术所占比例高,老年组为23.9%~37.2%,59岁以下仅6.6%。

(2) 老年胆道疾病患者黄疸、胆囊肿大及肝脏大为常见的体征。重度黄疸伴胆囊肿大应多考虑为胆管癌。

(3) 老年胆道疾病常有全身并存病。这里所指的全身并存病亦即老年病,主要有:心血管病如动脉硬化、心肌供血不全、心肌梗死、心律失常、病态窦房结综合征等;呼吸道疾病如慢性气管炎,阻塞性肺气肿;脑血管疾病;胃、结肠癌;肺癌;慢性肾功能不全等。在原有老年病的基础上发生胆道疾病急性发作,增加处理的难度。

(4) 老年人胆石病的胆囊外并发症增加,手术更为复杂。①胆囊结石并发胆总管结石;②胆囊与胃肠道形成内瘘。老年人长期患胆道疾病,由于炎症反复发作,胆囊与十二指肠、结肠、小肠和胃均有可能形成内瘘,手术时发现的胆囊肠内瘘,占胆道手术总数的1.5%。

### 【危险因素】

年龄本身虽不是手术禁忌证,然而随着年龄增长,外科手术的危险性亦增加,因此应对老年胆道手术的危险因素有所认识,并采取措施以降低老年病人胆道手术的并发症和病死率,增加老年病人手术的安全性。

(1) 年龄。在评定疾病和手术的危险度时,年龄是一个重要的参数,这是由于随着年龄增长可引起生理变化,老年病随之而发生。20世纪初,50岁以上列为手术禁忌。时至今日,人们虽不以年龄作为手术决策的惟一依据,但仍然认识老年病人手术的危险性。只有在对老年人的全面情况做出评估,具备麻醉科、内科和各专科医生协助、配合的条件,方才有老年人手术的安全感。

(2) 心肌梗死、不稳定型心绞痛、心力衰竭、心律失常。

①心肌梗死是老年人手术最危险的因素,不稳定型心绞痛往往是心肌梗死的前兆,剧烈心绞痛亦可导致死亡。老年胆道手术治疗最好选择在心肌梗死发作6个月以后实施,则术后再次心肌梗死或心脏病的病死率可降到5%以下;而手术在心肌梗死发作后3~6个月施行者,心脏原因死亡者可达15%;若在心肌梗死后3个月内施行胆道手术,则病死率可达30%。对于近期内频繁心绞痛发作的病人,择期手术不宜施行。若系急症应视具体情况而定。

②各种原因引起的充血性心力衰竭是老年病人手术的另一危险因素,心脏瓣膜病和液体超负荷是引起心力衰竭的常见原因。

③心律失常,如频发室性早搏或其他非窦性心律,都具有危险性。心律失常可能是严重的冠状动脉病以及心功能障碍的一种表现,或预示有发生严重心脏并发症的可能性。

此外,高血压、高脂血症以及吸烟都可能增加非心脏手术老年外科病人术后心血管并发症。3束支传导阻滞已安装永久性或临时性起搏器的病人,不再是手术的禁忌证。

(3) 肺部感染、阻塞性肺气肿和吸烟。根据文献资料,老年外科术后呼吸道并发症为12%~46%,是发生频次相当高的手术危险因素。慢性气管炎、肺气肿是常见的老年病,吸烟者更为显著。胆道手术后,若缺少活动,呼吸道分泌物增加又不能排出,可形成肺不张,导致肺炎。肥胖者发生肺炎肺不张者更多。另外术后肺炎的发生率与血清清蛋白水平和麻醉关系密切,因此,老年病人术前必须检查血气、肺功能及胸片,术前对肺部危险做出正确的估价。若肺功能检查,残气率高于50%时,决定手术必须慎重。

(4) 手术部位感染。老年人手术感染率高,根据大组统计资料,65岁以上无菌手术(一类切口)感染率为4%;老年病人其他类手术的感染率为无菌手术的2~3倍。手术后感染发生率与机体抵抗力和疾病以及手术引起的免疫功能低下有关。老年人在一般条件下,营养状况正常者,其免疫状态与年轻人类似,但一旦面对疾病或手术打击,免疫受抑制,营养下降,手术感染率增高,急症手术感染率较择期手术更高。术后感染增加了老年胆道病人的病死率,延长了住院时间。因而,如何降低外科感染,对争取老年人良好的手术结果至关重要。

(5) 急症手术。老年胆道病人需要急症手术者,病情多十分危重,常见的有化脓性胆囊炎、化脓性胆管炎伴败血症或休克;胆道出血;胆汁性腹膜炎;胆石性胰腺炎。急症手术并发症和病死率增高的原因有:①全身情况差,又不能充分准备时间;②严重感染或大出血;③可能由缺乏经验的外科和麻醉科医师手术。然而,老年外科中急症比例老年胆道手术急症比例和胆道病人的手术病死率均随年龄增加而增高。根据11808例统计,非恶性胆道疾病手术后病死率为1.7%,65岁以上为4.9%而50岁以下侧为0.3%。

(6) 其他危险因素。慢性肾脏病、糖尿病、肝硬化病人对创伤、感染的应激反应较差,增加手术后并发症的发生率,最好在病情得到控制的稳定期手术。麻醉选择很重要,65岁

以上应选全身麻醉，老年人施行上腹部手术用硬膜外麻醉时，很难控制，平面过高，呼吸抑制缺氧十分有害，开腹后容易发生心律减慢，甚至心脏停搏，应十分慎重。

### 【预防措施】

(1) 手术前仔细询问病史，全面进行体格检查和各系统的辅助检查，对全身情况做出正确的评估。

①心血管系统检查：术前应检查心电图，必要时行超声心动图、24h 动态心电图检查，术前一周每日测血压。若有不正常情况应由专科给予治疗。

②呼吸系统检查：术前常规做血气、胸片及肺功能检查。发现酸碱平衡紊乱、低氧血症和急性肺部感染应治疗纠正，肺功能检查残气率超过 50% 应列为手术禁忌，除非有绝对适应证。发现有肺大泡的病人，气管插管麻醉，有发生张力性气胸的危险，应做好抢救准备。

③肝、肾功能检查：术前应常规检查转氨酶，胆红素，血浆总蛋白、清蛋白，凝血酶原时间，尿素氮、肌酐。血浆清蛋白低于 30g/L，则应输清蛋白或血浆予以纠正。凝血酶原时间延长，特别在有梗阻性黄疸时，应给予维生素 K 治疗，但老年病人若有过心肌梗死或脑梗死，应用凝血药物须慎重，术前一般不长期应用。

④血糖和尿糖检查：合并糖尿病的老年患者约占须手术者的 1/4。术前应连续测定血糖，用饮食、药物控制血糖水平，重症糖尿病则用胰岛素控制。24h 尿糖定量，应在 5g 以下。手术前一天应停用口服降糖药，以防止延迟性低血糖出现。无法控制的糖尿病，择期手术应慎重。十分必需的手术在术中应用微量输液泵控制胰岛素用量以调整血糖。

(2) 手术前对下列情况应给予针对性处理。

①脱水、贫血、精神错乱、痴呆或假性痴呆。对脱水者应分析其原因，主要原因多为摄入不足或用利尿剂所致，可以输液纠正；血红蛋白低于 100g/L，应予输血纠正；神经精神障碍者应查清原因再施手术治疗。

②有急性心肌梗死者，手术至少应推迟 3 个月，最好在 6 个月以后施行；高血压病的舒张压安全限 < 110mmHg，降压药应用到手术当天清晨，术中若血压过高，超过安全限，可用静脉用硝酸甘油 5mg 加入 5% 葡萄糖溶液 500ml 静滴，根据血压情况调整滴速或停止。若用微量输液泵调整硝酸甘油输入剂量效果更佳。

③慢性气管炎或肺疾患应做针对性治疗，选择最佳时机手术，手术完毕通过气管插管充分吸引气管内分泌物，术后鼓励咳嗽，早期活动，翻身拍背，或做深呼吸，对防止肺炎和肺不张等并发症十分有益。吸烟的病人应在停止吸烟 2 个月以后手术，对防止术后肺部并发症很重要。

④对肝功能不全者术前应做充分准备，主要指标如凝血酶原时间及活动度和清蛋白应基本恢复正常范围，血清转氨酶不正常则应视其原因，若系胆系疾病如急性胆囊炎、胆管阻塞引起，则在去除病因前很难使之恢复正常，胆道手术后，反而可使转氨酶恢复正常。

⑤营养不良以及由此引起的免疫功能低下，会导致切口愈合延迟及术后感染并发症增加，因此对重度营养不良的病人，术前即应开始 TEN 或 TPN 治疗。切口加做减张缝合，以防切口裂开，减张缝线 2~3 周拆除。

⑥防止术后应激性溃疡，现多用雷尼替丁 50mg，8~12h 1 次静脉点滴或奥美拉唑（洛赛克）40mg 静脉点滴，每日一次作为预防。另外，应激反应可使原有消化性溃疡活动，故应在术前对溃疡病进行治疗。

⑦老年人糖代谢减慢, 年龄愈大糖耐量损害愈重, 并可导致糖尿病。根据近年研究, 65 岁以上年龄组, 大约 25% 有糖耐量减低, 胰岛素生物活性下降, 从而导致葡萄糖利用下降。大手术中输葡萄糖的同时应用胰岛素, 在术前 4~6h 应测一次血糖, 以确定术中用量。正在使用胰岛素的病人术中应监测血糖和尿糖, 应用葡萄糖溶液同时加入普通胰岛素, 按胰岛素: 葡萄糖为 1: 4、1: 3 或 1: 2 调整, 最好用微量输液泵输入胰岛素, 以控制血糖。术后继续监测血糖和尿糖, 使血糖维持在 5.5~11.2mmol/L, 尿糖在 + ~ + +, 尿糖定量 5g 以内。糖尿病病人口服降糖药者, 手术当天应停用, 服氯磺丙脲 (chlorpropamide) 应在术前 2d 停药, 因为此药排出较慢, 易发生低血糖, 低血糖对老年人有更大危险性。

⑧老年人多有前列腺肥大, 应用抗拟胆碱药物后排尿困难可加重, 因此对 65 岁以上老人人行腹部大手术者, 常规留置尿管 2~3d 是有益的。若有泌尿系感染, 术前应予治疗。

(3) 麻醉选择及术中监测。老年人胆道手术以全麻最为安全, 可以保证充分供氧、麻醉完全。近年来, 本院应用环甲膜穿刺注射局麻药物健忘镇痛慢诱导插管全麻, 相当安全。麻醉意外明显减少。手术中常规用心电图监测, 对有供血不全或心律异常时, 麻醉科和心内科医师合作处理, 以保证术中安全。重危、急症病人、心脏功能差者, 可行血流动力学监测或安装临时心脏起搏器, 同时监测血气及血生化改变, 及时纠正。

(4) 术后 ICU 治疗。手术后精心治疗及良好护理是保证老年高危病人胆道手术后得以顺利恢复的重要环节, 大手术后 3~5d 是术后关键时期。心血管监测, 呼吸道护理及手术局部情况的观察和及时处理均不可忽视。

### 【述评】

(1) 老年人胆囊结石病的治疗, 应在胆石病系统治疗思想的指导下, 结合病人的具体情况确定方针。当前的治疗方法有胆囊切除术、体外冲击波碎石术、溶石术、排石术。这些方法中效果最肯定的是胆囊切除。择期胆囊切除术在有经验的医师主持下, 有麻醉科和内科的配合, 病人无禁忌证, 围手术期准备工作充分, 则手术应该是安全的, 总结解放军总医院 (1983~1989) 234 例 60 岁以上病人施行胆石病手术 (包括急症手术) 无手术死亡。然而有的报道病死率在 3%~4%, 急症手术病死率 6.8%~13.6%。因此, 对于有反复急性发作的胆石病, 对择期手术治疗应持积极的态度, 除非有全身疾病手术危险特别大或过于年迈难以承受手术者。给老年人选用一些效果并不确实的治疗方法, 往往会延误治疗时机, 一旦发生并发症, 其后果要比中、青年人严重得多。然而, 对于老年人无症状胆结石, 若有很好的定期 B 型超声波扫描随诊的条件, 则应随访观察, 一直无症状, 亦无可疑并发症时可不作处理。有的老年病人症状不典型, 胆绞痛发作与心绞痛发作兼而有之, 难以分辨, 或胆绞痛诱发心绞痛、心肌梗死, 临床诊断为胆心综合征, 有此等情况的胆石病, 应行外科手术治疗。

(2) 原发性胆管结石, 胆囊无结石且功能良好的老年病人, 治疗方法可以选择手术, 亦可选择内镜下取石或内镜下 Oddi 括约肌切开取石。究竟选择何种方法, 取决于手术者的技术、经验及设备条件, 同时与病人条件及家属态度有关。若有明显的胆管扩张, 以一期施行胆肠吻合术为宜, 施行胆肠吻合术的前提是吻合部位以上的胆管无狭窄, 病变已清除。选择胆管空肠 Roux - en - Y 吻合更为安全。

(3) 老年人胆囊癌、肝门部胆管癌和胆管下端癌的治疗, 态度应积极, 术式选择宜慎重。

# 第十三篇

## 胰腺手术操作规范



# 第一章 胰腺的解剖与先天发育异常

## 第一节 胰腺的发育

人胚发育至第4周时,形成原始肠管,即前肠、中肠和后肠。在前肠尾端腹侧靠近卵黄囊管处,内胚层增厚,称肝憩室,即肝和胆道的原基。同时,前肠尾侧端内胚层增厚,形成胰的原基。胰原基有背胰及腹胰两个,背胰在前肠尾端的背侧,略高于肝憩室;腹胰则出现于前肠尾端腹侧壁,稍低于肝憩室。

在胚胎发育过程中,胃及十二指肠旋转,腹胰随着胆总管旋转至十二指肠背侧;胚胎第7周时,腹胰与背胰接合,胰腺体尾部来自背胰,胰头来自腹胰。腹胰与背胰管连接成主胰管,与胆总管汇合,开口于十二指肠降部,背胰管的近侧部分常残留成为副胰管,开口于十二指肠的小乳头(图1-1A、B、C)。

由于胰腺在发生过程中的一些失常,临床上可以遇到胰腺及胰管在解剖学上的变异,例如可以遇到异位胰腺组织、环状胰腺、胰管与胆管和胰管间的汇合变异等(图1-1C、D)。

## 第二节 胰腺与比邻结构的解剖关系

胰腺为腹膜后脏器,呈长条形,横位于后腹壁上部,长约12.5~15cm,宽3~4cm,厚1.5~2.5cm,重60~100g;老年时,胰腺的体积有缩小,重量减轻。胰腺分头、颈、体、尾和钩状突5部分,通常颈部较薄,常是外科手术切断胰腺的选择部位(图1-2)。体尾部互相连续,边界不确定,故临床上常将体尾部作为一个单位,头部和钩突部亦然。在胰腺表面有一薄层结缔组织形成的胰囊,胰囊结缔组织伸入胰实质,将胰腺分成为许多小叶。

胰头位于十二指肠环内,三面为十二指肠包绕,相当于第2、3腰椎平面。胰头部与十二指肠降部有结缔组织紧密相连,并有十二指肠前、后动脉弓供血给胰头及十二指肠,胰头与十二指肠实际上不可分开,故临床外科将胰头及十二指肠作为一个整体对待。胆总管从胰头的后方通过并进入十二指肠。当胆总管扩张时,可在胰头后面扪到一凹陷的沟,称为胆总管沟。胆总管与胰腺的关系约有84%胆总管穿过胰腺组织,16%在胆总管沟内为一层薄的纤维组织所覆盖(图1-3)。在胆总管进入十二指肠前,常有一段约15~22mm与十二指肠壁并行,其间仅为结缔组织,并无胰腺组织。此解剖特点与施行Oddi括约肌切开成形术关系重要。胆总管与十二指肠并行的长度亦与其穿入十二指肠壁时所形成的角度有关。若呈锐角,则其并行长度较长。

胰腺钩突部是胰头下部向左侧突出而形成,有时钩突部较小或不明显,但也有钩突部比

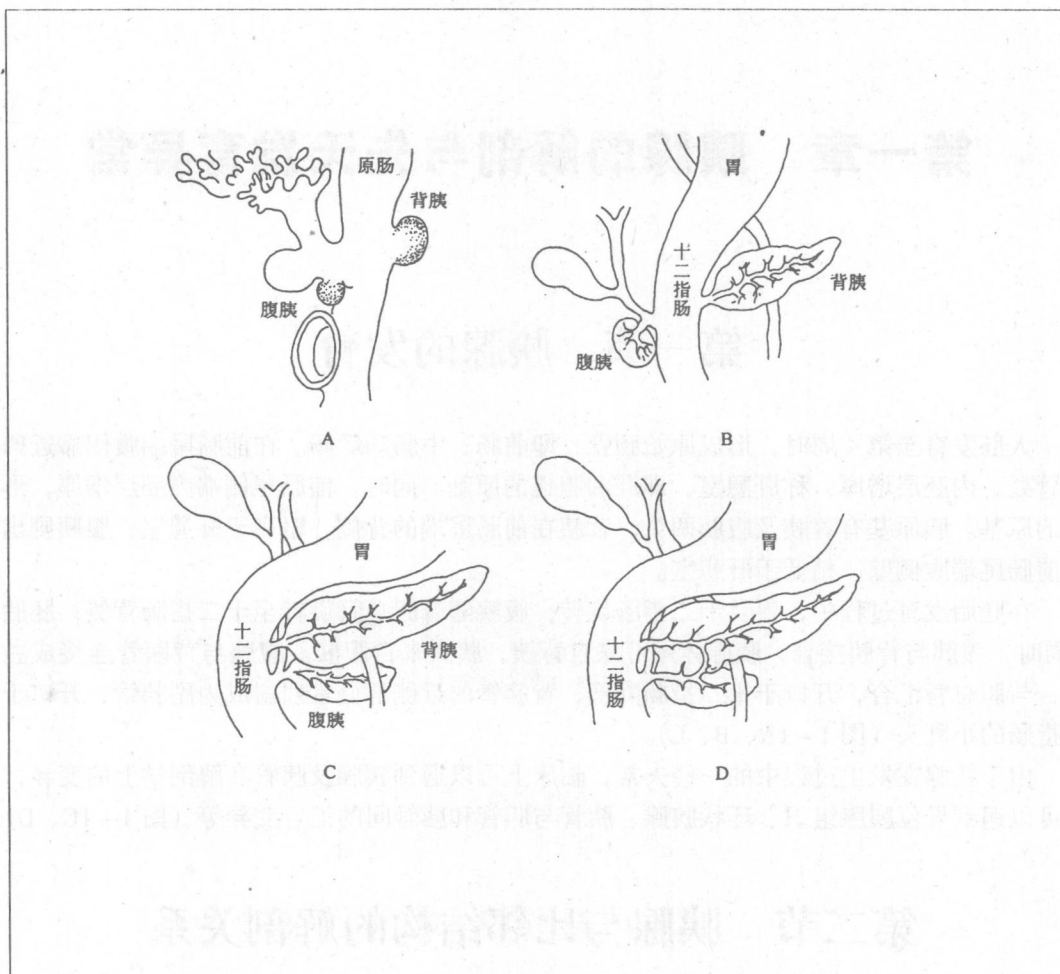


图 1-1 胰腺的胚胎发育

A—胰原基、原肠、腹胰及背胰；

B—腹胰旋转、胃及十二指肠；C—胰腺融合；D—胰管沟通（常见类型）

较发达，可突至肠系膜血管的后方，从 3 个方面包绕肠系膜上血管（图 1-4）。

胰腺钩突部是胰十二指肠切除术的关键部位，有时发生于钩突部的胰腺癌，因其包绕肠系膜血管，以致手术无法进行。

胰颈为连接胰头的狭窄而薄的部分，其后方为肠系膜上静脉与脾静脉汇合后构成的门静脉，胰颈后方与静脉之间一般为疏松的结缔组织，无重要的血管支相连，故一般容易用钝分离分开，但偶尔亦有小支的血管，故分离时忌用力撑开，以免撕破血管，以致止血困难。

胰体是胰颈向左延伸的部分，位于脊柱前方，相当于第 1 腰椎，再向左移行为胰尾。胰体与胰尾之间并无明确的界限。胰体向前突起，故在上腹部闭合伤时，容易受损，甚至发生断裂。胰体前面被小网膜囊后壁的腹膜覆盖，后方则无腹膜，下缘为横结肠系膜的起始部。胰体部后方有腹主动脉、肠系膜上动脉起始部、左膈脚、左肾上腺、左肾及其血管；脾静脉紧贴在胰体的后方，并有多数的细小的胰腺静脉分支回流至脾静脉；脾动脉紧靠胰腺上缘，

有时脾动脉亦可深在胰腺的后面。由于胰腺体部与脾血管的关系密切，所以胰腺疾病时可引起脾血管的改变，如脾静脉血栓形成、受压、受包绕，引起阻塞、扭曲、破坏，甚至动脉瘤形成等。此等现象可见于胰体尾部肿瘤、慢性胰腺炎、胰腺囊肿等，有的同时出现左侧的门静脉高压症。

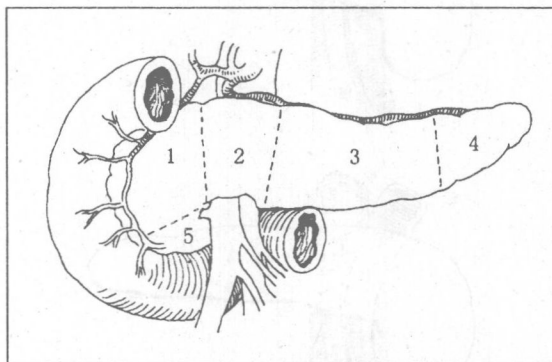


图 1-2 胰腺的分区

1—头部；2—颈部；3—体部；4—尾部；5—钩突部

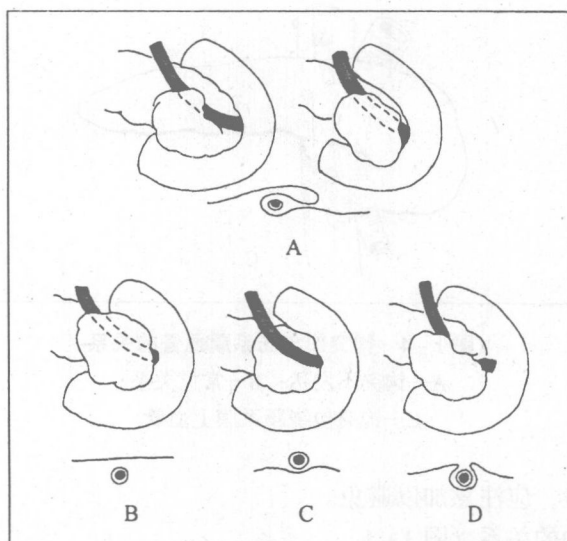


图 1-3 胆总管下端与胰腺的关系

(仿 Gray SW. Embryology for Surgeons. Philadelphia, Saunders, 1972)

A—胆总管为一薄层胰腺组织覆盖，44%；B—胆总管穿过胰腺组织，30%；

C—胆总管在胰腺外，16.5%；D—胆总管部分为胰腺包绕，9%

胰尾是胰腺末端变细的部分，位于肾脾韧带内，伸向脾门，其位置的高低不定，高者可相当于胸<sub>12</sub>的平面。在脾门处，脾血管多位于胰尾的上缘，有时可绕至胰尾的前方。

在胰尾处，常有较多的细小血管分支与脾动、静脉相交通。脾脏切除、脾肾静脉吻合、脾腔静脉吻合、胰腺体尾部切除保留脾脏等手术时，均须将胰尾与脾门仔细分离，有时因胰尾过大，深入至脾门处，分离有困难，亦不得不切除部分胰尾，但有胰液渗漏，可形成胰腺

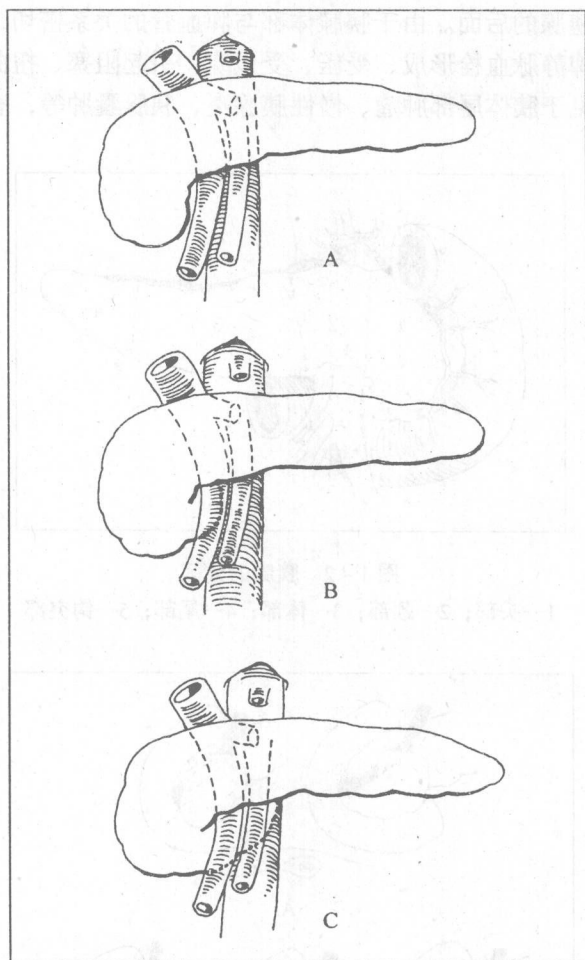


图 1-4 钩突部与肠系膜血管的关系

A—钩突不发达；B—常见关系；

C—钩突包绕肠系膜上血管

假性囊肿或胰痿的危险，应注意加以避免。

胰腺与其比邻结构的关系（图 1-5）。

### 第三节 胰腺的血管

#### 一、胰腺的动脉供给

胰腺的动脉血供主要来源于：①胃十二指肠动脉；②肠系膜上动脉；③脾动脉。

胃十二指肠动脉发出胰十二指肠上动脉，分为胰十二指肠前上动脉和胰十二指肠后上动

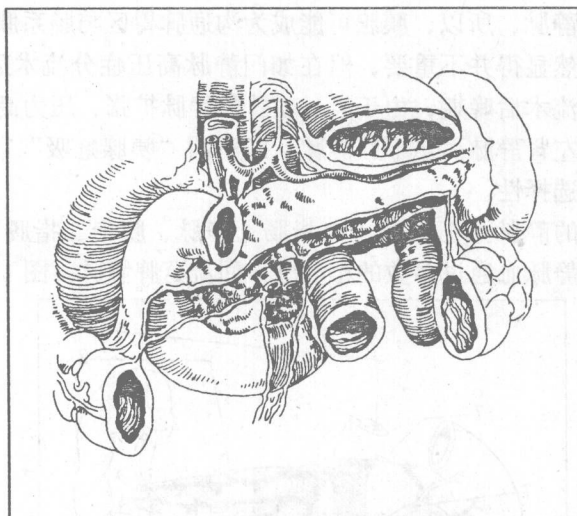


图 1-5 胰腺与比邻结构的解剖关系

脉，分别组成胰十二指肠的前、后动脉弓，与相应的胰十二指肠前下和后下动脉相吻合。胰十二指肠下动脉一般来源于肠系膜上动脉，亦可与第 1 空肠动脉共干，分为前支与后支。胰头十二指肠区的血液供应非常丰富（图 1-6）。

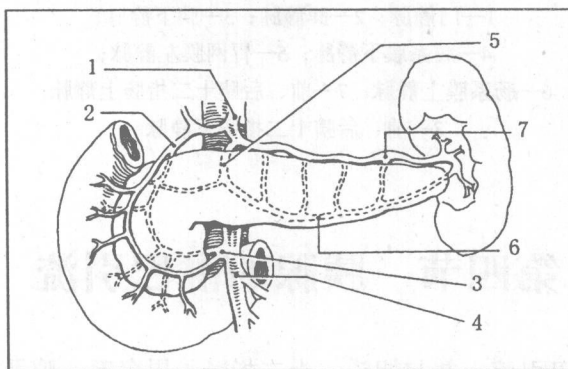


图 1-6 胰腺的动脉供应

- 1—腹腔动脉；2—胃十二指肠动脉（前、后胰十二指肠上动脉）；3—前、后胰十二指肠下动脉；  
4—肠系膜上动脉；5—胰背动脉；  
6—胰横动脉；7—脾动脉

脾动脉发出的胰腺动脉有：①胰背动脉（胰上动脉）；②胰横动脉（胰下动脉）；③胰大动脉；④分界动脉；⑤胰尾动脉。

## 二、胰腺的静脉引流

胰腺处于门静脉主要属支肠系膜上静脉和脾静脉的交会处，胰腺静脉血根据来源于不同

部位而分别汇集至有关静脉，所以，胰腺可能成为沟通脾胃区与肠系膜上静脉区静脉血流的枢纽，在生理情况下虽然显得并不重要，但在如门静脉高压症分流术后，可能有重要作用。例如在远端脾肾静脉分流术后晚期，由于经过胰腺的静脉扩张，压力高的门静脉血流经胰腺流至压力低的脾静脉，左肾静脉而至下腔静脉，即所谓“胰腺虹吸”（pancreatic siphon），因而破坏了该手术后期的选择性。

胰腺的头部及颈部的静脉血汇入胰十二指肠上静脉、胰十二指肠下静脉及肠系膜上静脉，胰腺体部及尾部的静脉血通过多数的小静脉，回流至脾静脉（图 1-7）。

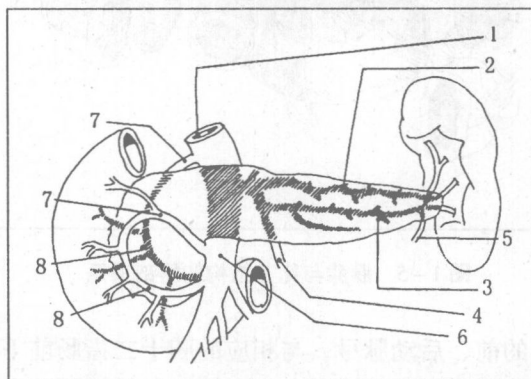


图 1-7 胰腺的静脉引流

- 1—门静脉；2—脾静脉；3—胰下静脉；  
4—肠系膜下静脉；5—胃网膜左静脉；  
6—肠系膜上静脉；7—前、后胰十二指肠上静脉；  
8—前、后胰十二指肠下静脉

## 第四节 胰腺的淋巴引流

胰腺有极丰富的淋巴引流，并与胆道，十二指肠、胃窦部、脾及腹膜后的淋巴引流沟通，所以在胰腺癌时，早期便常有广泛的淋巴结转移，影响手术切除的预后。胰腺的淋巴结转移首先在其邻近部，如胰腺上缘转移到上缘的淋巴结，下部则至下缘淋巴结群；胰头部则至十二指肠的淋巴结（图 1-8，图 1-9）。但由于胰腺内丰富的淋巴管彼此沟通的机会很多，当某处的淋巴通道阻塞时，淋巴流可以沿迂回的通路，甚至逆流，故实际上胰腺癌的淋巴转移尚未有明确的规律可循，而在临床上所强调的是尽量切除更多的淋巴结，扩大胰腺癌根治术的提出，其意旨在切除更多的淋巴结。

## 第五节 胰管的解剖

（1）主胰管：主胰管（Wirsung 管），起于胰腺尾部，走行于胰腺实质中，贯穿胰腺的全长，其在胰腺内的位置可有一定的变化，但体部段胰管多靠中央而偏后，这对胰腺切除术时

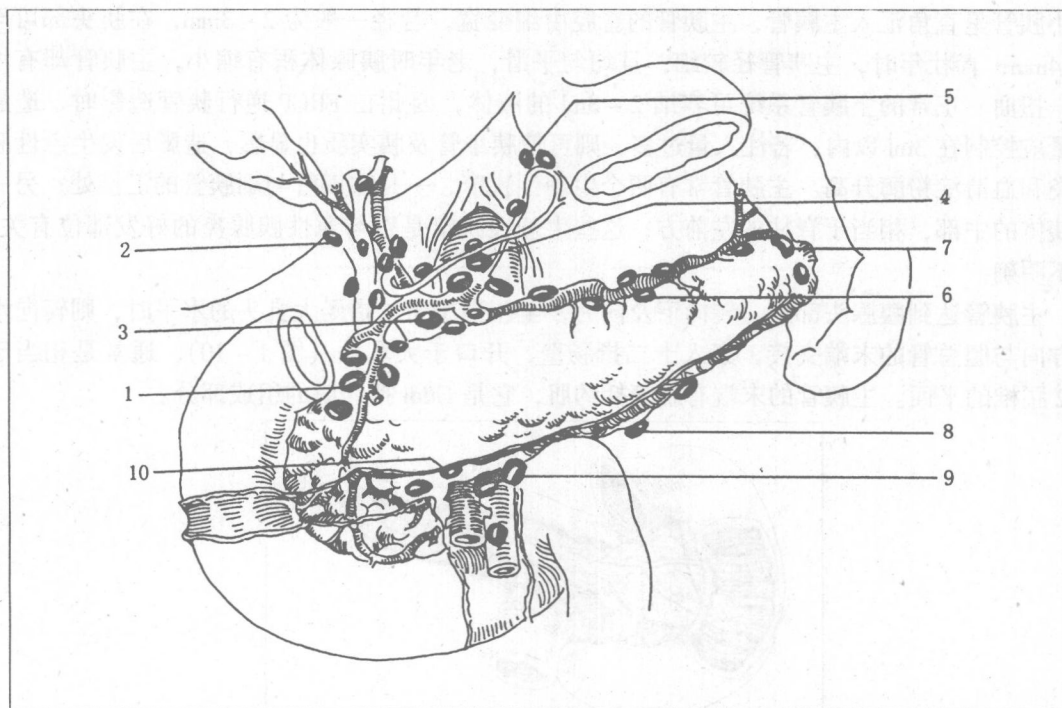


图 1-8 胰腺的淋巴引流 (前面观)

1—幽门下淋巴结；2—肝淋巴结；3—右胰上淋巴结；4—腹腔淋巴结；5—胃小弯淋巴结；  
6—左胰上淋巴结；7—脾门淋巴结；8—胰下淋巴结；9—上肠系膜淋巴结；10—横结肠系膜淋巴结

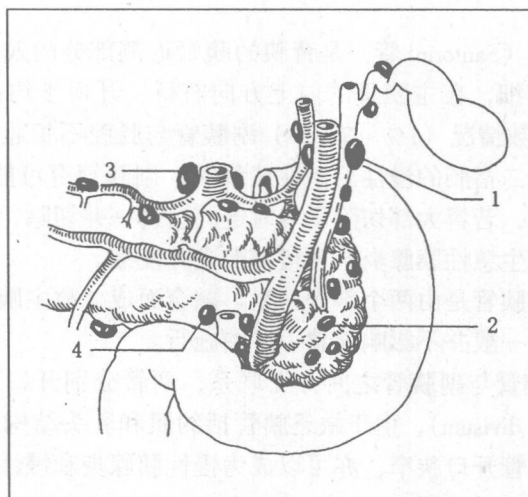


图 1-9 胰腺的淋巴引流 (背面观)

1—肝淋巴结；2—胰后淋巴结；  
3—腹腔淋巴结；4—上肠系膜淋巴结

寻找和处理胰管有一定的重要性。主胰管从左到右，通常是在第 1 腰椎的平面横过，胰腺内

的小胰管呈直角汇入主胰管，主胰管的管腔由细变宽，管径一般为2~3mm，在胰头部可至3~4mm；青壮年时，主胰管径较细，且均匀平滑，老年时胰腺体积有缩小，主胰管却有增宽、扭曲。正常的主胰管系统可容纳2~3ml的液体，因此在ERCP逆行胰管造影时，造影剂量应控制在3ml以内，若注入量过多，则可使胰小管及胰实质也显影，造影后发生急性胰腺炎和血清淀粉酶升高。主胰管常有两个生理性狭窄，一是主胰管与副胰管的汇接处；另一是胰体的中部，相当于脊柱的左前方；这些生理性狭窄是否与急性胰腺炎的好发部位有关，尚不明确。

主胰管达到胰腺头部后，转向下及向后，至相当于十二指肠大乳头的水平时，则转向水平方向与胆总管的末端交接，穿入十二指肠壁，开口于大乳头（图1-10），通常是相当于第2腰椎的平面。主胰管的末端有胰管括约肌，它是Oddi括约肌的组成部分。

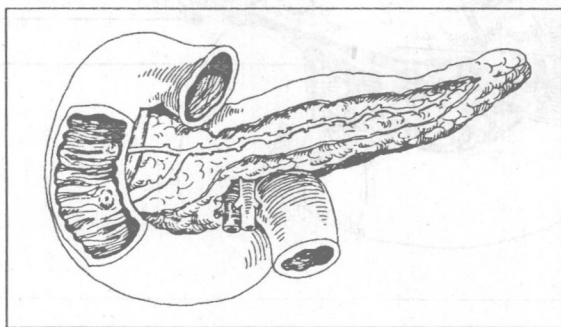


图1-10 胰管的解剖

主胰管与胆总管末端汇合，开口于十二指肠  
大乳头，副胰管开口于十二指肠副乳头

(2) 副胰管：副胰管（Santorini管）是背胰的胰管近侧部分的残余，引流胰腺的前、上部分胰液。副胰管一般较细，在主胰管的前上方向右行，开口于约在十二指肠大乳头上方2cm处的副乳头。亦有少数情况（1%~7.7%）副胰管与肠腔不相通。副乳头的位置较靠前且较为接近幽门，当有十二指肠的慢性后壁性溃疡时，副胰管有可能开口于该处或其邻近，由于炎症的关系不易辨认，若胃大部切除手术时连同溃疡一并切除，可损伤副胰管，若副胰管为主要的通道时，可发生急性胰腺炎、胰痿等严重并发症。

在发生学上，胰腺和胰管是由两个部分发生、融合而成，故主胰管与副胰管的联接上可以有多种变异，这些变异一般并不影响胰腺手术的施行。

约10%的人中，主胰管与副胰管之间并无联系，两管分别开口于十二指肠，此种情况称为胰腺分离（pancreatic divisum），由于缺乏胰管括约肌和乳头结构，肠液反流可引起急性及慢性胰腺炎，副乳头胰管开口狭窄，亦可以成为慢性胰腺炎和慢性上腹痛的原因。

主胰管与副胰管间的关系见图1-11。

## 第六节 胰腺的先天性异常

胰腺先天性异常，除胰管的解剖上的变异之外，较为常见而需外科手术处理者，包括异

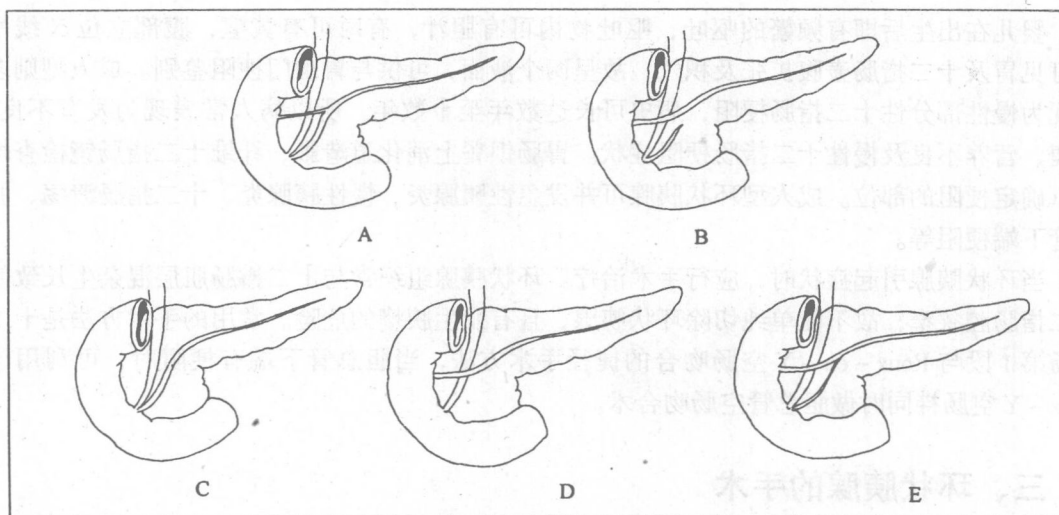


图 1-11 胰管汇合的类型

A—常见型；B—腹胰与背胰管未汇接；C—副胰管缺如；D—腹胰管缺如，主胰管开口于十二指肠小乳头；E—腹胰与背胰管分别开口互不沟通，称为胰腺分离（pancreas divisum）

位胰腺和环状胰腺。

## 一、异位胰腺

异位胰腺或称迷走胰腺是指在胰腺本身以外出现的胰腺组织，较常见的部位是十二指肠及胃，其次为空肠及回肠，偶可发生于肠系膜、大网膜、脾、胆囊、肝、胆管、横结肠、阑尾等；胃肠道的先天性憩室常有胰腺组织结构存在，特别是回肠末端的 Meckel 憩室。异位胰腺在临床上可因其所处器官不同而出现多样化的症状，可引起溃疡、出血、梗阻，并使临床诊断（如与肿瘤的鉴别诊断上）发生困难。异位胰腺亦可发生急性炎症或良、恶性肿瘤。胰岛细胞瘤可以发生在异位胰腺的胰岛细胞。当异位胰腺引起症状时，需施行手术切除，但手术方法因所累及的脏器而异。

## 二、环状胰腺

环状胰腺是胰腺发育上的畸型，由于腹侧胰原基尖端固定，未能随同十二指肠向左旋转，故形成一带状的胰腺组织（一般宽约 1.0cm）环绕着十二指肠，多在其降部的上段，并使十二指肠腔狭窄，出现胆管梗阻。环状胰腺是属于真正的胰腺组织，其中含有胰腺腺泡和引流管道，环状胰腺的胰管可与正常的胰管沟通或直接开口于十二指肠。

环状胰腺的主要症状是引起十二指肠第 2 段的部分性或完全性梗阻，分为发生在出生后 2 周内新生儿的婴儿型以及出现于 20~40 岁中青年时的成人型；前者多为急性的完全性梗