

胰腺外科

栾竟新 许桂香 编著

● 人民卫生出版社 ●

胰 腺 外 科

栾 竞 新 编 著
许 桂 香

王 训 颀 审 阅

黄崇熙 荣若海 绘图
栾 竞 新

人 民 卫 生 出 版 社

胰 腺 外 科

栾竞新 许桂香 编 著

人 民 卫 生 出 版 社 出 版

(北京市崇文区天坛西里 10 号)

北 京 市 房 山 县 印 刷 厂 印 刷

新 华 书 店 北 京 发 行 所 发 行

787×1092毫米16开本 26印张 24插页 580千字

1985年11月第1版 1985年11月第1版第1次印刷

印数：00,001—7,200

统一书号：14048·4969 定价：8.85元

【科技新书目97—69】

前 言

胰腺外科在我国是一门新兴的学科,近年来随着对胰腺的解剖、生理和病理学认识的不断深入,特别是诊断新技术如超声扫描、同位素扫描、纤维内窥镜逆行胰胆管造影、经皮肝穿刺胆道造影、选择性胰血管造影、电子计算机断层摄影和胰液细胞学检查等不断发展和临床应用,使胰腺外科疾病的诊断有新的进展。国内外对胰腺疾病的治疗、手术方法、胰腺移植等也有新发展,但国内尚无胰腺外科专著。

为了进一步普及胰腺外科疾病的诊治知识,几年来在各级领导的帮助下,在王训颀教授的热情支持、具体指导下,搜集了国内外有关文献及我们的粗浅临床经验,编写了《胰腺外科》一书。

本书共分十七章,叙述了胰腺的解剖、生理、胰腺疾病的诊断方法及其病因、病理、临床表现、诊断和鉴别诊断、治疗和并发症的防治。书中附有插图和照片。可供临床医生及大专院校学生参考。

本书编写中有关章节请冉瑞图、黄志强、吕运明教授、谭允西副教授审改,在编写中翁维权副教授给予指导,特此致谢。

本书部分照片由孟庆林同志协助拍摄、A型超声图由王正滨同志供给,并得到韩积义、蒋永康、薛怀玲、赵宜仁、杨绍珑、吴新彦、金嘉宽、徐克舒、王中贵、田永慧、毕希铭、孙为荣等同志大力协助,在此表示感谢。

由于胰腺外科国内外进展很快及我们的水平所限,书中缺点与错误当属难免,尚希读者和同道批评指正。

编 者

一九八三年七月于青岛

目 录

第一章 胰腺的发生	1
第二章 胰腺的解剖结构	7
一、胰腺的形态	7
二、胰腺的位置	7
三、胰腺的比邻关系	8
四、胰管	12
五、胰腺的血管	17
六、胰腺的淋巴	23
七、胰腺的神经	24
第三章 胰腺的微细结构	28
一、胰腺外分泌部	28
二、胰腺内分泌部	31
第四章 胃肠胰内分泌细胞系统	34
一、概述	34
二、胃肠胰内分泌细胞结构及功能	34
三、胃肠胰系统的激素	37
第五章 胰腺的生理	39
一、胰腺的内分泌	39
二、胰腺的外分泌	44
第六章 胰腺疾病的诊断	54
一、临床症状	54
二、体征	55
三、胰腺外分泌功能检查	56
四、胰腺内分泌功能检查	68
五、胰腺的超声检查	73
六、同位素扫描法 (γ 照相)	77
七、细胞学检查诊断	80
八、胰腺疾病 X 线检查	81
九、胰腺疾病免疫学检查	100
第七章 胰腺先天性疾病	104
第一节 异位胰腺	104
第二节 环状胰腺	107
第三节 胰腺囊性纤维性变	114
第四节 胰腺其他先天性异常	118
第八章 胰腺损伤	120

第九章 急性胰腺炎	154
第十章 慢性胰腺炎	193
第十一章 胰腺囊肿	216
第十二章 胰腺脓肿与胰腺痿	236
第一节 胰腺脓肿	236
第二节 胰腺痿	239
第十三章 胰腺外分泌肿瘤	246
第一节 胰腺囊腺瘤	247
第二节 胰腺囊腺癌	249
第三节 胰腺癌	251
第四节 乏特氏壶腹癌	275
第五节 胰腺癌和乏特氏壶腹癌的外科治疗	278
一、手术发展史	278
二、手术切除范围	281
三、手术治疗的评价	282
四、术前准备	283
五、麻醉、体位	283
六、切口	283
七、手术方法	283
八、晚期胰腺癌和壶腹癌的治疗	311
第六节 胰腺肉瘤	315
第十四章 胰腺内分泌肿瘤	318
第一节 胰岛素瘤	320
第二节 胰高血糖素瘤	333
第三节 舒血管肠肽瘤	336
第四节 生长抑素瘤	338
第五节 胃泌素瘤	340
第六节 无功能性胰岛细胞瘤	347
第七节 类癌和类癌综合征	349
第十五章 胰腺其他疾病	355
第一节 胰石症	355
第二节 胰管蛔虫病	361
第三节 胰腺蛔虫卵性肉芽肿	364
第四节 胰源性腹水	365
第十六章 胰腺移植	368
第一节 胰腺移植	369
第二节 胰岛细胞移植	373
第三节 胰腺小块移植	375
第四节 胎儿及新生动物胰岛的移植	375

第五节	供胰的保存·····	375
第六节	胰岛移植的临床应用·····	376
第七节	胰岛的免疫排斥反应·····	377
第八节	人工胰脏·····	378
第十七章	胰腺外科病人的营养·····	381
一、概述·····		381
二、手术、创伤病人代谢和营养平衡改变·····		382
三、营养补给·····		384
四、营养补给途径·····		384
附录 ·····		401

第一章 胰腺的发生

在人胚第四周开始时，呈扁平鞋底形的胚体卷褶成圆柱状。卵黄囊顶随着被卷入胚体内，形成原始肠管（原肠）；原肠由内胚层构成，可分为三段：头段称前肠；尾段称后肠；中段经卵黄囊管与卵黄囊相连，称中肠（图 1-1）。

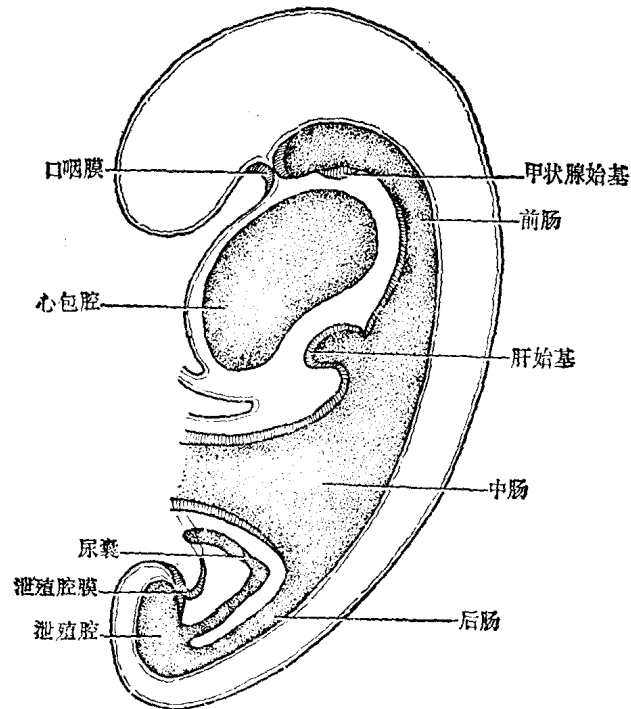


图 1-1 胰腺的发生，人胚第四周矢状切面，显示前肠、中肠、后肠

第四周时，在前肠尾端腹侧，靠近卵黄囊管处的内胚层突出一囊，称肝憩室（图 1-2），此憩室是肝和胆道的原基。肝憩室继续向横膈膜伸展，并很快分为头、尾两部分：头端部分将发育成为肝和肝管；尾端的旁支继续伸展，远端膨大，成为胆囊，近端狭窄成为胆囊管，头、尾两部分汇合处即成为胆总管。同时从前肠的背腹两侧各伸出一个芽突，分别称为背胰和腹胰，此即胰的原基（图 1-3），腹胰由左、右两部分组成，位于肝憩室下方的夹角内，紧靠胆总管而共同开口于十二指肠降段内侧；背胰的位置稍高于腹胰，而且出现时间稍早。

在 5~6 周演发过程中，背胰比腹胰生长迅速。由于十二指肠壁发育的不均衡及十二指肠转位，腹胰也随着转位至背侧（图 1-4），并与背胰各自伸入背系膜内，腹胰贴靠在背胰的后下方。在胚胎第 7 周时，背胰和腹胰便开始触合，最后两胰合并（图 1-5、6），腹胰形成胰头的大部分，背胰形成胰头的小部分以及胰体和胰尾。在胰组织合并的同时，两个胰导管也相互融合沟通，纵贯胰腺全长的主胰管是由腹胰管与背胰管汇合而成，排泄胰液，并与胆总管合并开口于十二指肠降部。背胰管的近段或萎缩消失，或存留而成

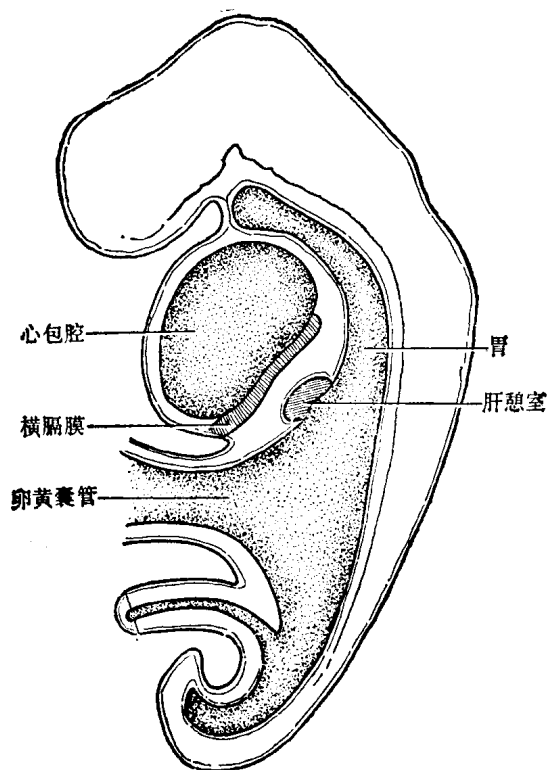


图 1-2 胰腺的发生，人胚第四周矢状切面，显示出现肝憩室

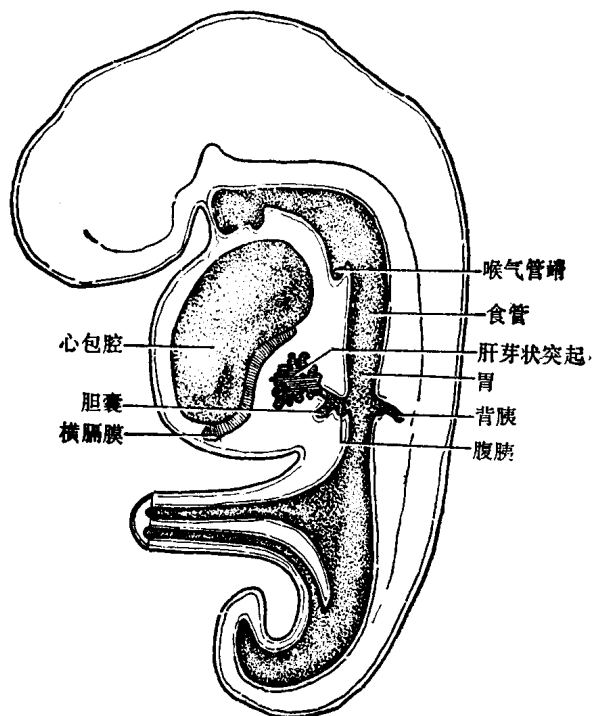
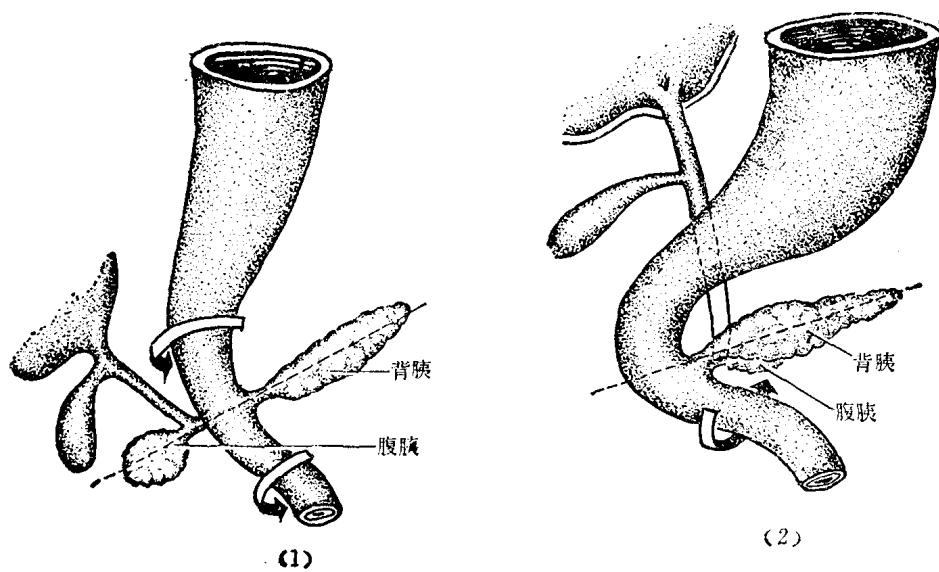
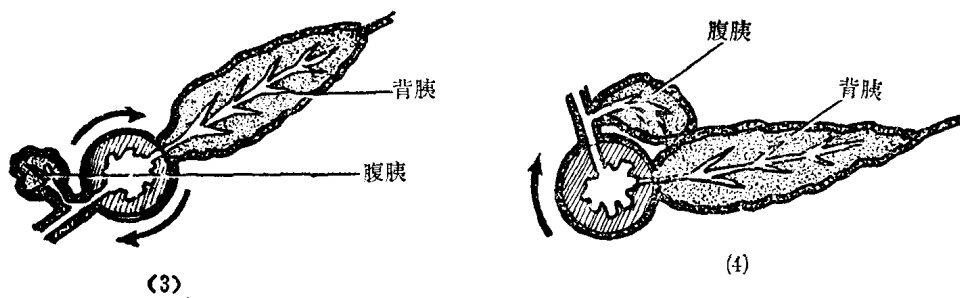


图 1-3 胰腺的发生，人胚第四周后矢状切面，显示背胰和腹胰原基



(1)、(2) 为转位方向



(3)、(4)为(1)、(2)的横断示意图

图 1-4 第 5~6 周人胚十二指肠转位，将腹胰带至背侧

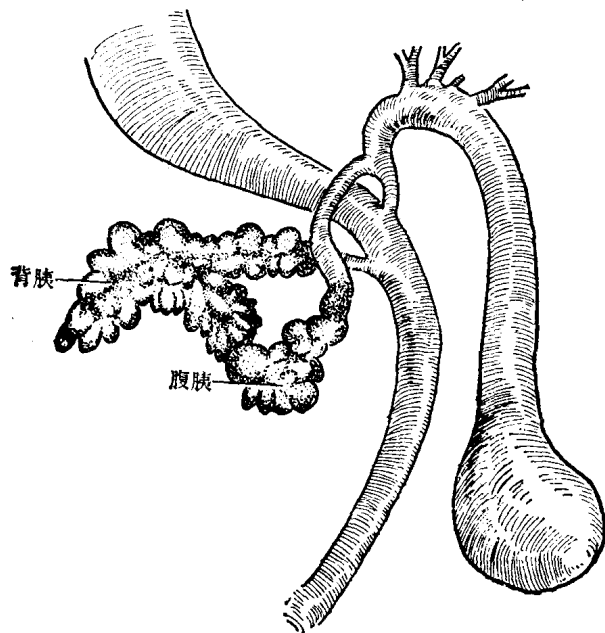


图 1-5 第 7 周人胚腹胰和背胰触合

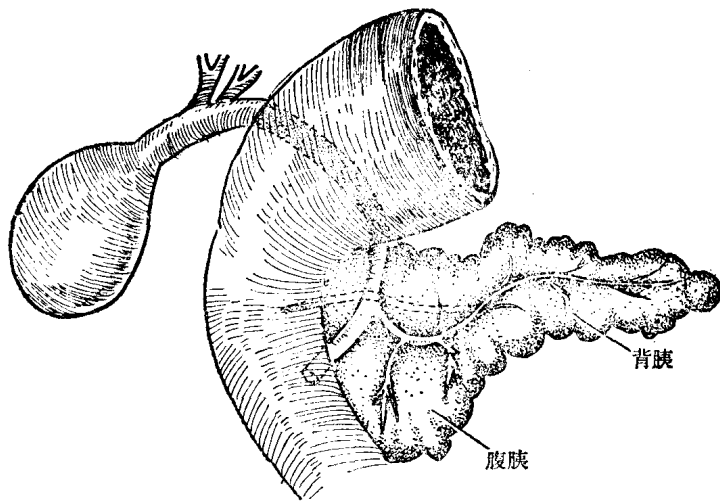


图 1-6 腹胰和背胰合并，腹胰、背胰管沟通

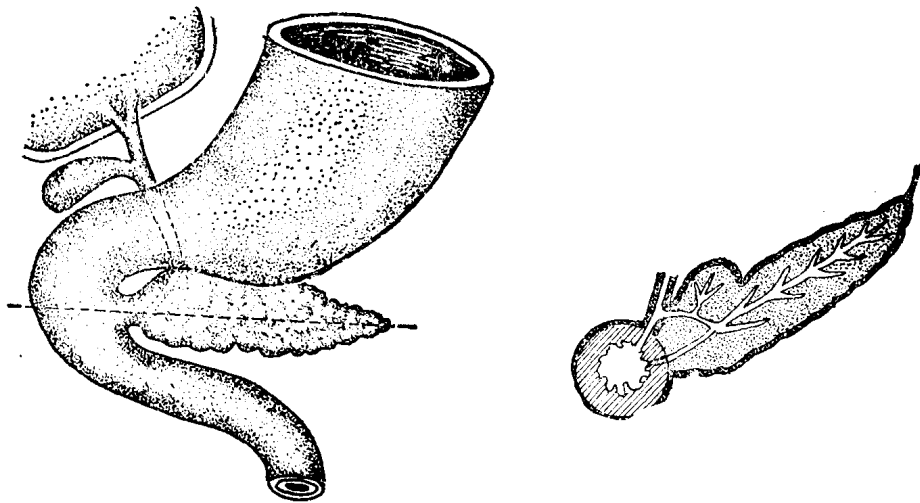


图 1-7 第 8~9 周人胚，背胰和腹胰融合，副胰管单独开口于十二指肠

副胰管，单独开口于十二指肠（图 1-7）。少数例子胰管未沟通而保留原始的两套系统。

胰外分泌的发生过程，分化开始时，在胰的始基内先形成许多细胞索。细胞索反复分支并中空，形成胰内的各级小导管，其末端膨大部分成为外分泌的腺泡。与此同时，一些上皮细胞群或细胞索不出现管腔细胞索增长，继而卷曲成团，并与其他细胞索分离（图 1-8），其中有丰富的毛细血管，即发育成内分泌的胰岛。此种认识尚有分歧，有人认为胰岛细胞是由神经嵴细胞迁移来的。细胞索周围的间充质分化成为胰的被膜和胰内的结缔组织间隔。据认为在人胚第 3 个月后，胰便开始有分泌机能。

如果胰的原基伸入胃肠壁、胆系、甚至脾脏或网膜内，就会在这些器官中出现胰组织，称为异位胰腺。在腹胰部分向背侧移位时，如果一部分自右侧转向背侧，而另一部分从左侧转向背侧，并在沿途移行过程中遗留胰腺组织，结果形成围绕十二指肠一周的胰腺组织，称之为环状胰腺（图 1-9），可引起十二指肠梗阻。

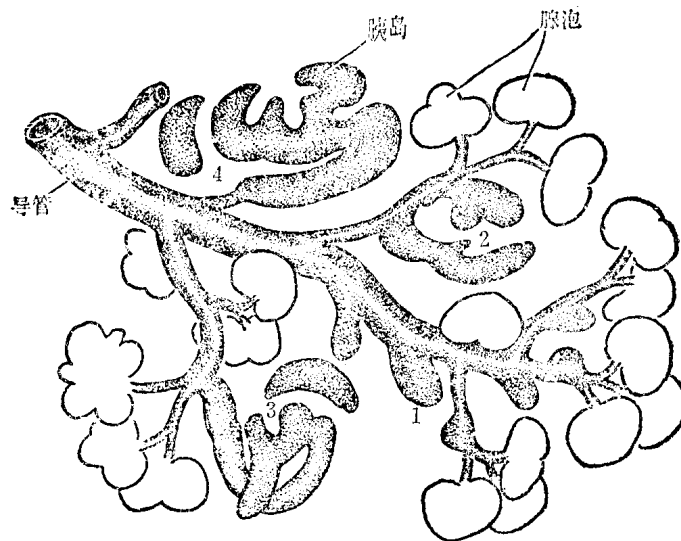
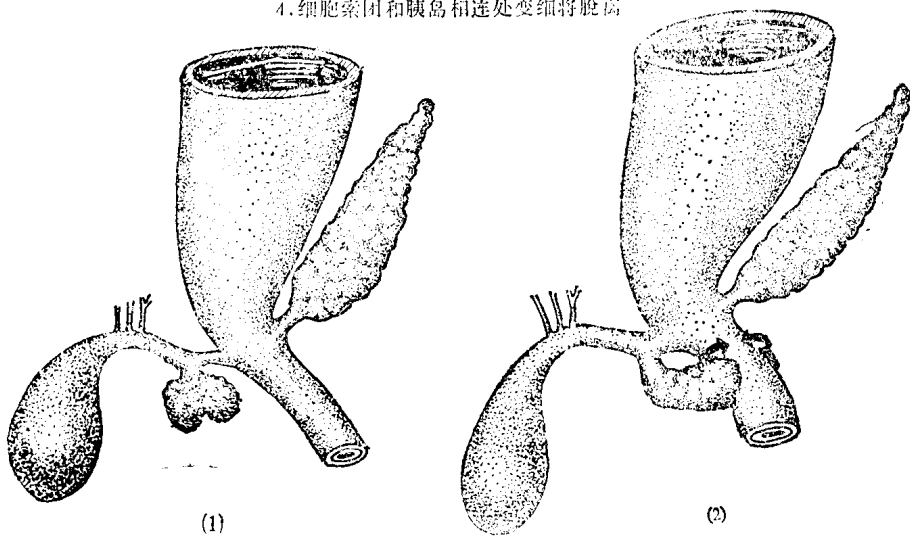


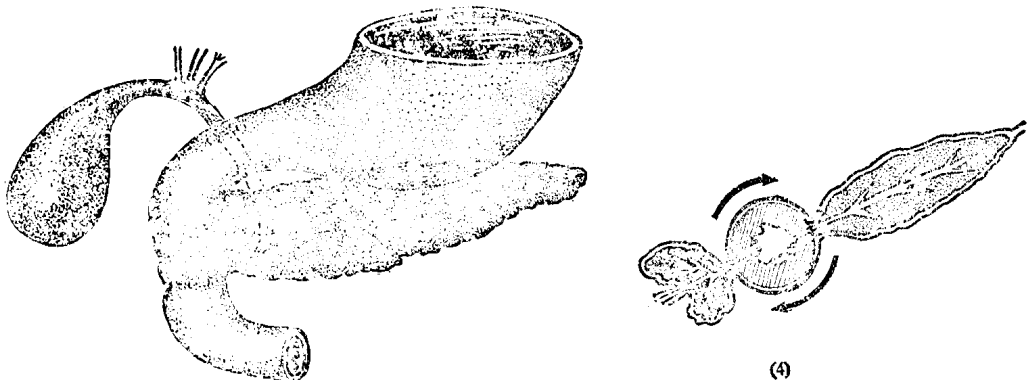
图 1-8 胰岛的发生显示四个阶段

1. 胰管上分支的细胞索 2. 细胞索增长 3. 细胞索卷曲成团
4. 细胞索团和胰岛相连处变细将胰岛



(1)
胰腺分叉

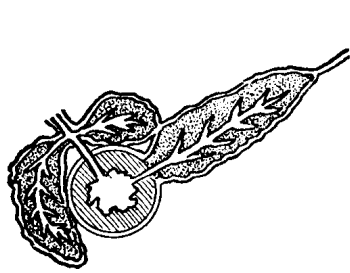
胰腺分叉后，一部分随十二指肠转向背侧，一部分绕肠发育



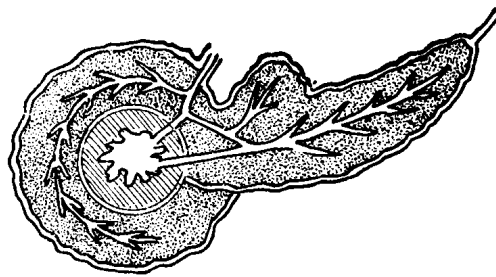
(3)

胰腺包绕十二指肠

(4)



(5)



(6)

(4)、(5)、(6)为(1)、(2)、(3)的横断示意图

图 1-9 环状胰腺的发生示意图

第二章 胰腺的解剖结构

一、胰腺的形态

胰腺为灰红色，质较软，呈细分叶状腺体，呈长条形，横位于腹后壁上部。胰长约12~15cm，宽3~4cm，厚1.5~2.5cm，重60~100g，平均男性胰重70.3g，女性胰重62.9g，25~45岁的胰腺最重，老年人稍有减轻。

胰腺从右到左可分头、颈、体、尾四部分（图2-1）。头部长3~7cm，宽4~5cm，厚2~4cm，其左下方的钩突伸向肠系膜上血管之后；颈长2.5cm，下缘有通过肠系膜上血管的切迹，后面有门静脉沟，颈、体交界处上方，有时可有突向胃小弯和小网膜的网膜结节；体部长3~5cm，宽3~4cm，厚1~2cm，多呈三棱柱形，分前、后、下三面；尾部长1.5~3cm，宽约3cm，厚1~2cm。胰的形态与年龄及胰周围结构有一定关系。

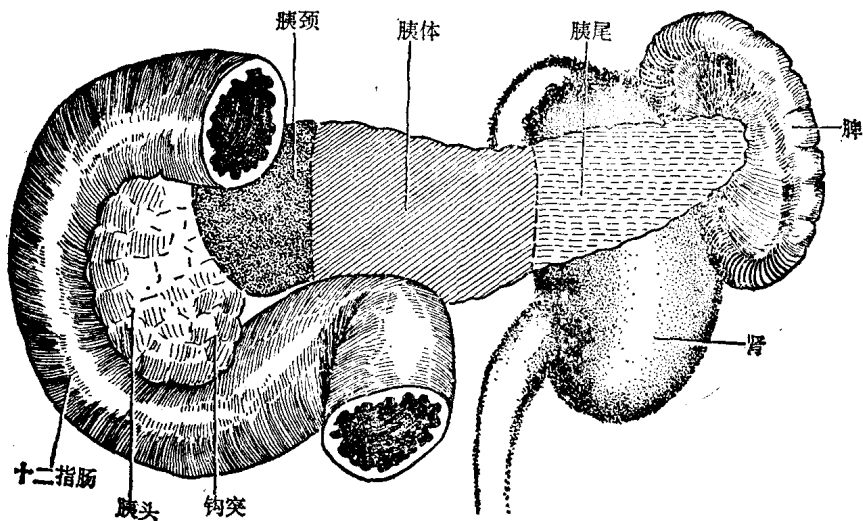


图 2-1 胰腺分为四部分

胰表面有一薄层结缔组织形成的胰囊，结缔组织伸入胰实质，将胰组织分成许多小叶，故呈细分叶状。少数人胰囊含有脂肪并增厚分为二层。胰囊前下方贴腹膜，后方贴腹后壁的脂肪及肾前筋膜。胰有胃胰韧带和幽门韧带（出现率为84%），与胃及幽门相连，这两个韧带如互相连续，则可将网膜囊分隔成前庭和胃胰囊两部分，如果不相连，则两韧带间存在大小不等的胃胰孔，使前庭和胃胰囊相交通。

二、胰腺的位置

胰位于上腹部后下方腹膜后，紧贴胃后壁，平幽门平面。胰的长轴自右下向左上倾斜，与水平面成20~40°角。胰头部及胰体部在腹中线之右侧，体尾部在腹中线左侧。胰头位于第二、三腰椎（L_{2、3}）平面，胰体位于第一腰椎（L₁）平面，胰尾可高达第十二胸椎（T₁₂）平面（图2-2）。但胰的位置高低可因腹形而改变，梨形腹的胰腺位置低，

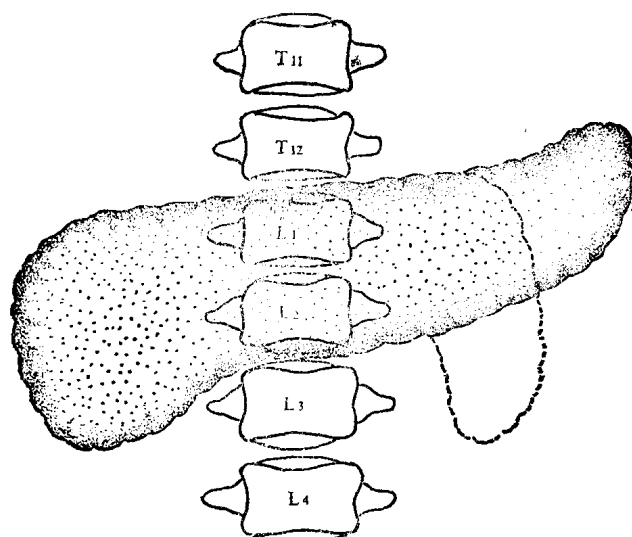


图 2-2 胰腺的位置

卵圆形腹的胰腺位置偏高。胰尾部的位置高低也与胰腺的形态有关系，手枪形和S形尾部较高，而马蹄形尾部较低。侧位（矢状面）观察，胰呈向前凸的弓形。胰体与脊柱间的距离一般为一个椎体的前后径，但随胖瘦而有改变，胖者距离大，瘦者减少或仅有1cm的距离。

胰的前面隔网膜囊是胃，其右是十二指肠，其左是脾，其后面是腹主动脉，下腔静脉，腹腔神经丛，胸导管，膈脚等（图2-3）。

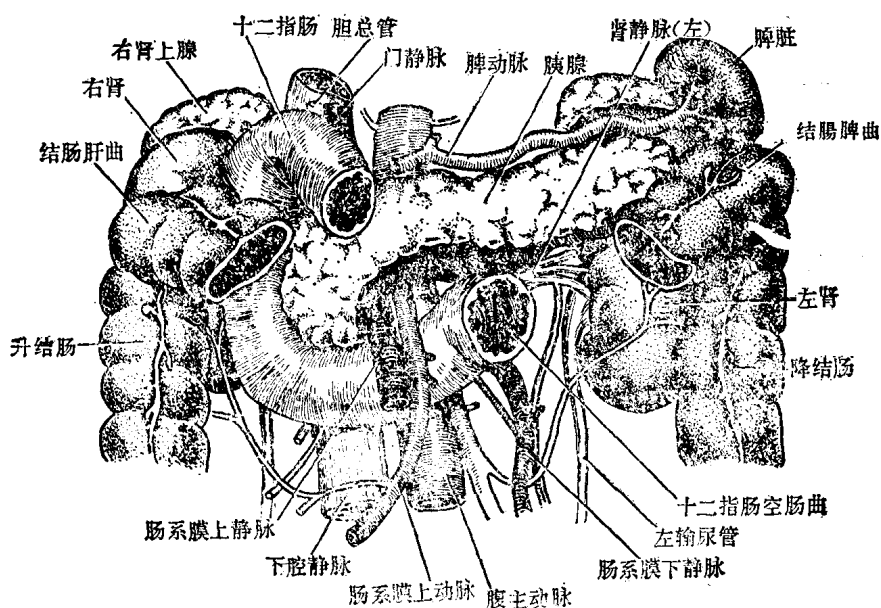


图 2-3 胰腺与邻近器官

三、胰腺的比邻关系

胰的比邻较复杂，现将头、颈、体、尾四个部分叙述如下：

1. 胰头 (caput pancreatis): 是胰腺最宽大部分，恰好位于十二指肠环内，上

缘为十二指肠第一段所覆盖，其右端略呈槽形，胰组织可稍微掩盖着相邻的十二指肠降部和水平部前后面。同时胰头与十二指肠降部借结缔组织紧密相连，之间又有供应胰腺与十二指肠的血管。胰十二指肠前动脉弓紧贴胰头或在胰十二指肠沟中，若结扎动脉弓时，缝针过深，易损伤胰腺。胰头后邻为右肾静脉、右侧卵巢静脉或精索静脉、下腔静脉、腹主动脉和胆总管下端。如胰头部肿瘤已侵及下腔静脉壁时，一般则不能作胰十二指肠切除术。胆总管走在胰后面的沟内（15~16.5%）或被薄层胰组织掩盖，穿入胰头的实质，最后开口十二指肠降部内侧，因此胰头癌压迫胆总管时常出现梗阻性黄疸。在胆总管进入十二指肠前，常与十二指肠并行8~22mm，其上无胰组织，仅借结缔组织相连，这种解剖关系对于胆胰管括约肌成形术有重要意义。胰头的后面还可见到胰头的左下部向左上突出形成钩突，其位置较深，将肠系膜上血管包绕起来。该血管是由胰颈之下缘下行，并跨过十二指肠水平部前面，当胰头肿大时，可压迫肠系膜上血管。又因钩突部分位于肠系膜上血管的右后方，也有的由右、后、左三面包绕肠系膜上血管（图2-4、5），钩突部是行胰十二指肠切除时，较难处理的地方。在钩突部的小胰腺瘤常易被忽视。胰头的后方与其他器官连结疏松，但在炎症和肿瘤时，往往形成粘连，分离很困难。胰头的前面有横结肠系膜根横过，分为上下两部，分别与胃幽门部或小肠相邻接。结肠中动脉即在结肠系膜中走行，手术分离粘连时要注意保护。肝总动脉沿胰头上缘向右行，如肝总动脉来自肠系膜上动脉（18.5%），则为经胰头之后上行，术中也应注意。

2. 胰颈 (collum pancreatis): 是连接胰头和胰体的狭窄扁薄部分。其前方为幽门、十二指肠球部的后下壁。故十二指肠球后部溃疡很易与胰腺粘连，有时溃入胰组织内。其上后方有胆总管（图2-4、5）。在胰头和胰颈前方交界处的沟内有胃十二指肠动脉经过。胰颈后方为脾静脉与肠系膜上静脉汇合成为门静脉处，门静脉出胰颈部上缘走向肝门，但无分支进入胰腺。因而在正常情况下从胰颈后方，沿肠系膜上血管的前面完全可将胰颈与血管分离。胰头和胰颈的肿瘤常压迫其后方的肠系膜上静脉和门静脉。

3. 胰体 (corpus pancreatis): 是胰颈向左的延续部，横跨脊柱，逐渐移行至

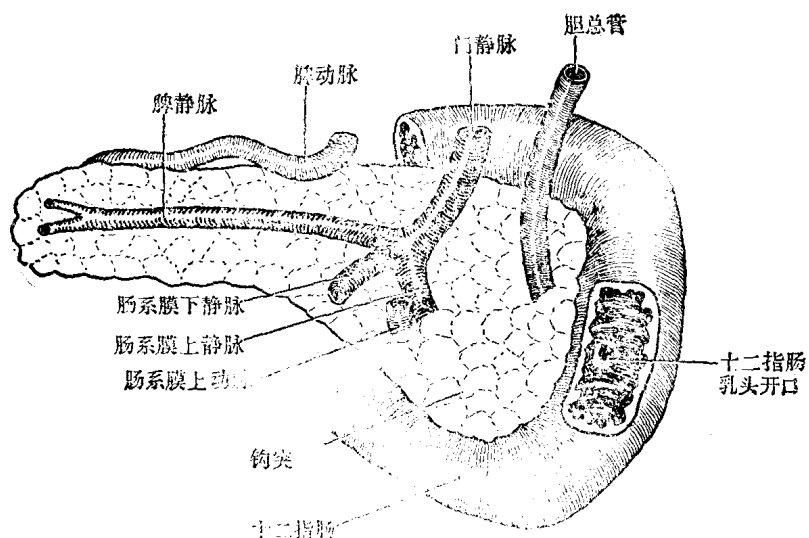


图 2-1 胰腺头颈比邻后面观

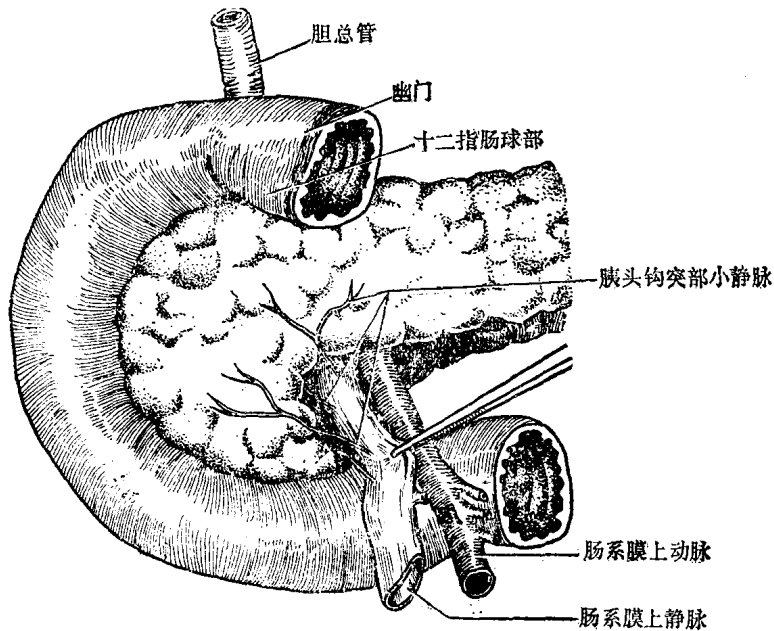


图 2-5 胰头颈前面观

胰尾，由于胰体部分位于脊柱前方，故该处稍向前凸出。前面有小网膜囊后壁的腹膜覆盖，隔网膜囊与胃后壁相邻，胃癌或胃后壁溃疡常可与胰体部粘连或穿通。胰体前下是结肠系膜起始部，并隔腹膜与十二指肠空肠曲、结肠左曲、小肠相邻。胰体后面无腹膜，而与椎体、腹主动脉、肠系膜上动脉的起始部、左膈脚、左肾上腺、左肾及其血管相邻。肝总动脉起始段与胰体上缘相邻，向右走行；脾动脉沿胰体上缘向左走行，直至胰体尾交界处。脾静脉大部分在胰体后面从左向右与左肾静脉并行，并位于其上方；肠系膜下静脉常在胰体后方与脾静脉汇合（图 2-6），做脾肾静脉分流术时应注意此关系。

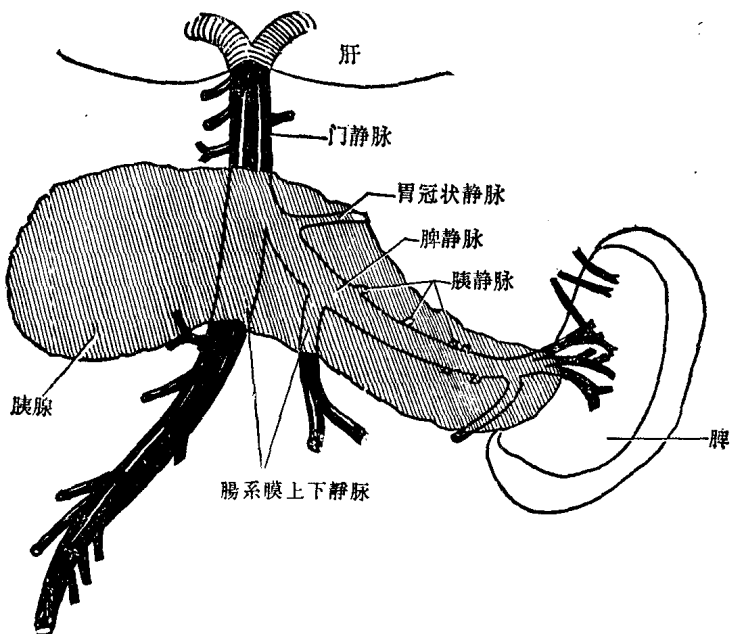


图 2-6 胰体后面的静脉