



胰腺疾患

YI XIAN JI HUAN

内蒙古人民出版社

04027

胰 腺 疾 患

康交阳 编著

内蒙古人民出版社

一九八一·呼和浩特

胰 腺 疾 患

康交阳 编著

内蒙古人民出版社出版

(呼和浩特市新城西街82号)

内蒙古新华书店发行 内蒙古新华印刷厂印刷

开本: 787×1092 1/32 印张: 4 字数: 79千

1980年10月第一版 1981年7月第1次印刷

印数: 1—2,200册

统一书号: 14089·55 每册: 0.36元

目 录

第一章 胰腺的解剖组织及临床意义	(1)
一、胰腺的大体解剖及其位置的重要性	(1)
二、胰腺的组织学及其临床意义	(2)
三、胰腺的血管分布	(3)
第二章 胰腺的生理及其临床意义	(4)
一、胰液的成份	(4)
二、胰酶的消化作用	(5)
三、胰外分泌液的分泌调节	(7)
四、消化道激素对胰腺内分泌的调节	(8)
第三章 胰腺疾患的病态生理	(11)
一、胰腺炎症的病理生理	(11)
二、胰与胆的关系	(12)
三、胰切除后的观察	(13)
第四章 胰腺疾患的病史询问要点及症状和体征	(15)
一、病史	(15)
二、症状和体征	(16)
第五章 胰腺疾患的实验室检查	(20)
一、常规检验	(20)
二、胰酶的特殊检查	(21)
第六章 消化吸收试验	(30)
一、平衡试验	(30)
二、碘 ¹³¹ 携带软脂试验	(31)

三、碘 ¹³¹ 软脂酸试验	(32)
四、五碳糖吸收试验	(32)
五、明胶负荷试验	(33)
六、血中胡萝卜色素定量试验	(33)
七、胰源性消化吸收障碍与肠源性消化吸收障碍的鉴别	(34)
第七章 胰腺疾患的X线检查	(35)
一、腹部X线单纯照像	(35)
二、低张力性十二指肠造影	(35)
三、十二指肠纤维内窥镜对十二指肠的观察及逆行胰管造影	(37)
四、选择性胰动脉造影	(40)
第八章 胰腺的同位素扫描	(43)
第九章 胰腺疾患的临床诊断概述	(45)
一、上腹部疼痛与胰腺炎的关系	(45)
二、胰腺癌之诊断注意	(46)
第十章 胰腺疾患的治疗原则	(48)
一、排除病因	(48)
二、减轻胰酶对胰腺组织的自身融解	(49)
三、治疗全身性机能障碍	(49)
四、处理内分泌功能损害	(49)
第十一章 胰腺的形态异常	(50)
一、环状胰 (Annular Pancreas)	(50)
二、副胰 (Accessory Pancreas、迷走胰、Aberrant Pancreas)	(50)
第十二章 急性胰腺炎	(52)

一、特征.....	(52)
二、发病率、年龄及性别.....	(52)
三、病因.....	(52)
四、病理.....	(55)
五、症状.....	(56)
六、理学所见.....	(58)
七、实验室检查.....	(58)
八、X线检查.....	(61)
九、心电图检查.....	(62)
十、诊断.....	(62)
十一、鉴别诊断.....	(63)
十二、治疗.....	(64)
十三、预后及预防复发.....	(68)
十四、病例示范.....	(69)
第十三章 慢性胰腺炎	(72)
一、特点.....	(72)
二、年龄、性别、发病率.....	(72)
三、病理.....	(72)
四、病因.....	(72)
五、病型分类.....	(73)
六、症状.....	(73)
七、体征.....	(74)
八、实验室检查所见.....	(74)
九、X线检查.....	(75)
十、诊断.....	(76)
十一、鉴别诊断.....	(77)

十二、治疗	(78)
十三、经过及预后	(81)
十四、病例示范	(81)
第十四章 胰石症	(84)
一、定义	(84)
二、X线所见及其分类	(84)
三、年龄、性别	(84)
四、病因	(85)
五、临床表现	(85)
六、治疗	(85)
七、病例示范	(85)
第十五章 胰囊肿	(87)
一、定义	(87)
二、病因及分类	(87)
三、存在部位	(88)
四、症状	(88)
五、理学所见	(89)
六、实验室检查所见	(89)
七、X线检查	(89)
八、其他检查	(90)
九、诊断依据	(90)
十、鉴别诊断	(91)
十一、合并症	(91)
十二、经过及预后	(91)
十三、治疗	(92)
十四、病例示范	(92)

第十六章 胰癌	(94)
一、发病率、性别、年龄	(94)
二、病理	(94)
三、转移部位	(94)
四、病因	(95)
五、临床症状	(95)
六、理学所见	(97)
七、实验室检查所见	(97)
八、促胰液素-促胰酶素(PS) 试验及十二指肠 液的细胞病理学检查	(98)
九、X线检查	(98)
十、诊断	(99)
十一、治疗	(101)
十二、病程及预后	(102)
十三、病例示范	(102)
第十七章 胰岛肿瘤	(107)
第一节 胰岛素瘤	(107)
一、定义	(107)
二、发病率、年龄、性别	(107)
三、病理	(107)
四、症状	(108)
五、实验室检查所见	(108)
六、选择性胰血管造影	(109)
七、诊断依据	(109)
八、鉴别诊断	(109)
九、治疗	(109)

十、预后	(110)
十一、病例示范	(110)
第二节 胰源性消化性溃疡	(110)
一、定义	(110)
二、发病率、年龄、性别	(111)
三、病理及病生	(111)
四、症状	(112)
五、实验室检查所见	(112)
六、X线检查	(112)
七、诊断	(112)
八、治疗	(113)
九、预后	(113)
十、病例示范	(113)
第三节 胰高糖素瘤	(114)
第四节 无机能性胰岛肿瘤	(115)
第五节 Verner-Morrison 症候群	(115)
第十八章 胰囊性纤维性变疾患	(116)
一、定义	(116)
二、病因及病理	(116)
三、症状	(116)
四、检查与诊断	(117)
五、治疗	(117)
六、预后	(118)

第一章 胰腺的解剖组织及临床意义

胰腺的大部分组织为外分泌组织，分泌胰液入十二指肠。胰液中含有丰富的消化酶，为消化管中对淀粉、脂肪及蛋白质消化的主要酶。胰岛为胰腺分泌胰岛素及胰高糖素等的内分泌细胞群，其主要作用为调节血糖的浓度。

一、胰腺的大体解剖及其位置的重要性

成人胰脏长12~15厘米，厚2~4厘米，重60~190克，可分头部、颈部、体部及尾部。胰腺的位置在后腹膜腔，胰头部约在第二腰椎的右侧，处于十二指肠弯曲的包围中；由此向左上横贯腰椎处为颈部，较头部和体部为细，颈部的后方有门静脉及下腔静脉；由颈部向左上为体部及尾部，尾部的位置约在第一腰椎的高度。体部与尾部的前方为网膜囊，与胃体部邻接，尾部在左肾的前方，接近脾脏。

胰腺解剖位置的重要性有以下两点。

(一) 胰腺处于后腹膜腔，位置较深，在腹部及腰部触诊比较困难，故须注意压痛和位置的关系，特别是在X线透视下检查压痛部位常可提供诊断线索。

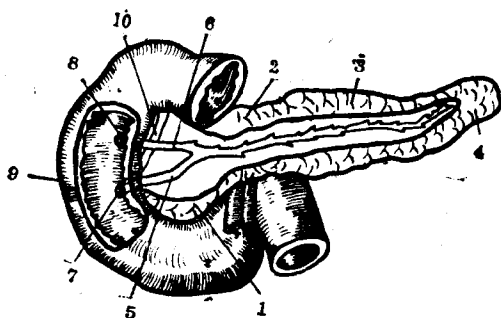


图1 胰腺和邻近器官的关系

- 1.头部；2.颈部；3.体部；4.尾部；5.主胰管；6.副胰管；7.大乳头部；
8.小乳头部；9.十二指肠；10.总胆管。

(二) 胰头部处于十二指肠弯曲部的包围中，胰体部及尾部和胃体部邻接，此处若有肿块或压痛体征，必须进一步确定病变在胃？在十二指肠？还是在胰腺？胰腺疾病常可发生胃与十二指肠的形态变化，通过X线检查及内窥镜检查，可以间接地推测胰腺的病变。

二、胰腺的组织学及其临床意义

胰腺的光学显微镜检查可见胰腺为由多数被疏松结缔组织包围的小叶所构成，每个小叶由无数的腺泡所构成，每个腺泡又由数个至十个腺房细胞 (acinar cell) 及数个腺房中心细胞 (Centroacinar cell) 所构成。腺房细胞及腺中心细胞形成腺腔的内侧而与胰毛细管通连，许多胰毛细

管汇集成为小叶间胰管，许多小叶间胰管汇集成为胰管，胰管由尾部经体部及颈部而走向头部，胰管又可分为主胰管及副胰管，开口于十二指肠内。主胰管开口于十二指肠乏特（Vater）氏壶腹部，副胰管（个别人可缺无）开口处常在壶腹部的下方2~3厘米处，如乏特氏壶腹部被胆石等阻塞时，主胰管不通，胰液可经副胰管排入十二指肠内，不致引起胰液的严重排泄障碍。

胰腺腺泡的腺房细胞分泌各种消化酶，腺房中心细胞及胰毛细管上皮细胞分泌重碳酸盐及水分，这些物质形成胰液经胰管排入十二指肠内。

约有70%的主胰管与胆总管汇合后形成胰胆管，然后开口于十二指肠，所以胆道系统疾患常易合并胰腺疾患，胰腺疾患也易诱发胆道疾患。由于胆总管的部分末端通过胰腺组织内，所以胰头癌及胰腺炎等疾患常可压迫胆总管引起阻塞性黄疸。

三、胰腺的血管分布

肝动脉的分支及肠系膜上动脉的分支分布于胰头部，脾动脉的分支分布于胰尾。故此，进行选择性的胰血管造影时，导管端应进入腹腔动脉及肠系膜上动脉两血管中，这样注入造影剂后，才能得到整个胰腺的血管影象。

第二章 胰腺的生理及其临床意义

一、胰液的成份

胰液为无色透明的硷性液体，一日分泌量约为1500~3000毫升，胰液为消化液中对醣、蛋白质及脂肪消化的重要物质，正常人胰液的pH约为7.6~8.4。胰液中的主要成分有：

(一) 电解质：阳离子大部分为钠离子，其余为钾离子、钙离子及镁离子等。阴离子约70%为 HCO_3^- ，约20%为氯离子，其余为 SO_4^{--} 及 HPO_4^{--} 。

(二) 酶：胰液中含有多种酶，其中主要为 α -淀粉酶(α -amylase)、脂肪酶(Lipase)、蛋白酶元(Trypsinogen)、糜蛋白酶元(chymotrypsinogen)、前羧基肽酶(Procarboxypeptidase)、弹力纤维酶(elastase)、核糖核酸酶(Ribonuclease)、甲种卵黄素酶(Lecithinase A)等。

(三) 蛋白质：主要为球蛋白。

(四) 水，约占94~98%。

胰液的渗透压与血浆的渗透压大致相等，胰腺的小导管细胞中含有浓度较高的碳酸酐酶，可使二氧化碳和水结合成

为碳酸，碳酸经离子化而产生碳酸氢根离子。人类胰液中碳酸氢根离子的浓度随着分泌的速度而增加，最高浓度为140毫当量/升。胰液中碳酸氢盐可协助中和进入十二指肠内的胃酸，使肠内液体的pH不致太低，这既可以防止肠粘膜被强酸侵蚀而产生溃疡，又可以给小肠内多种消化酶的活动提供适宜的pH环境。正常人每日分泌胰液中含钠离子可达140毫当量/升，钾离子6毫当量/升，钙离子1.7毫当量/升，镁离子0.7毫当量/升，休息时 HCO_3^- 浓度为27毫当量/升，最大促胰液酶刺激下 HCO_3^- 的浓度为140毫当量/升。胃酸经胰液中和后，可使十二指肠的pH达7.5~8.5，由于氯离子的作用与重碳酸盐相反，十二指肠远端pH约为7.0，适合于各种胰酶的作用。

二、胰酶的消化作用

胰液中含有分解淀粉的胰淀粉酶，分解脂肪的胰脂肪酶、分解蛋白的胰蛋白酶和糜蛋白酶。

胰消化酶在近位空肠中浓度最高，至回肠则逐渐分解减少，故胰酶的消化作用在空肠比在回肠中为强。胰腺的潜在力甚强，如犬胰切除90%才显示蛋白消化功能障碍。

人胰液中的淀粉酶结晶为 α -淀粉酶、能分解淀粉为麦芽糖。它的最适作用pH为6.7~7.0。

胰脂肪酶的最适作用pH为7.5~8.5，它可分解中性脂肪为脂肪酸和甘油三酯，并能将乳糜化的甘油三酯转化成为甘油单酯经肠管吸收，并能将胆汁酸、胆固醇及磷脂分解成为脂肪酸，短链的和中链的脂肪酸可经门脉系吸收。在有胆盐

存在的情况下，胰脂肪酶的活性可大为增加，肠道如无胆汁则60%食入的甘油三酯随粪便而排出，若无胰液而胆汁正常存在于肠管中时，仅40%食入的甘油三酯随粪便而排出。胆盐能乳化甘油三酯、激活脂肪酶、调整脂肪酶的适宜pH至6.5（即空肠的pH）。此外，胆盐尚能直接激活磷脂酶、胆固醇酯酶及其他非特异性酯酶。

胰蛋白酶在胰液中是以不具有活性的胰蛋白酶元的形式存在，当胰液进入十二指肠后，被十二指肠粘膜分泌的肠激酶所激活，形成具有活性的胰蛋白酶。除肠激酶外，酸、组织液及胰蛋白酶本身均能使胰蛋白酶元活化。在胰管阻塞或胰腺受外伤时，胰液进入损伤组织中，胰蛋白酶元被组织液等激活，可产生胰组织自家消化作用的炎症。在胰液和胰腺组织中的胰蛋白酶抑制物，在pH 3~7时，可和等量的胰蛋白酶结合，形成无活性的化合物，它可保护胰腺免受小量胰蛋白酶在腺体内活化而发生自身消化作用。

胰液中的另一种分解蛋白质的酶是糜蛋白酶元，它可被胰蛋白酶转化成为糜蛋白酶，糜蛋白酶和胰蛋白酶均能分解蛋白质为肽和胨，当这两种酶共同作用于蛋白质时，可将蛋

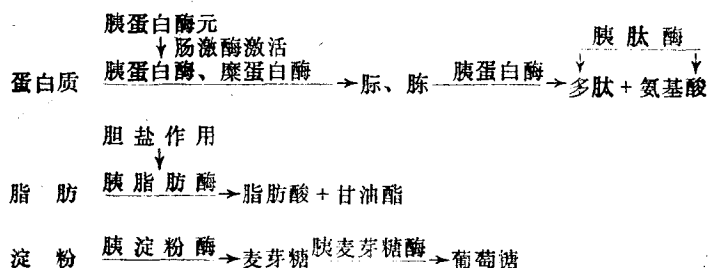


图2 胰酶及其作用图示

白质消化成为小分子的多肽和氨基酸，（如图2）它们最适宜作用的pH是8~9。

胰液中还有核糖核酸酶和脱氧核糖核酸酶，可使相应的核酸部分地水解为单核苷酸。胰液中还有羧基肽酶的前身，在十二指肠中被肠致活酶转化成为羧基肽酶，羧基肽酶作用于多肽末端的肽键，可释放出具有自由羟基的氨基酸。胰液分泌缺乏，不但可影响蛋白质、脂肪及淀粉的消化和吸收，而且由于脂肪消化不良可引起脂肪性腹泻，造成脂溶性维生素A、D、E、K等的吸收减少。

三、胰外分泌液的分泌调节

调节胰液分泌的动力有二：一为副交感神经的作用，二为消化管激素的作用。在休息时胰腺可有少量的胰液持续分泌，摄取食物时分泌量增多。当食物刺激口腔粘膜时对十二指肠粘膜引起反射性机械刺激，通过副交感神经促进胰液分泌，食物进入胃肠后神经性分泌虽仍继续起作用，但消化管激素却转为胰液分泌的主体作用。这些消化管激素主要为促胰液素（Secretin）及促胰酶素（Pancreozymin）。

促胰液素刺激胰液分泌水与重碳酸盐，此外，还可释放胰岛 β 细胞的胰岛素，刺激胆道上皮细胞分泌水及重碳酸盐进入胆汁，抑制胃泌素（Gastrin）的生酸作用，抑制胃蠕动等。

促胰酶素的化学结构与胆囊收缩素（Cholecystokinin）相似，故现在常将这两词连用，称为胆囊收缩素-促胰酶素。当脂肪、氨基酸和盐酸（pH 1~2）进入十二指肠时，促

胰酶素即被释出，此激素的作用除能促进胰酶的分泌和释放外，还有收缩胆囊和松弛壶腹括约肌的作用。

促胰液素及促胰酶素分泌于以十二指肠为中心的小肠上端部位，食物进入十二指肠后即促进这些激素的分泌，经血行而作用于胰腺促进胰液的分泌。

胰液分泌障碍时，消化管内三大营养素的消化能力降低故检查消化吸收试验可以间接地测知胰腺机能如PS试验可以检查胰腺的外分泌机能，对诊断慢性胰腺炎有重要帮助。

促胰液素的释放不依赖于肠管的外来神经，切除小肠的外来神经，盐酸在小肠内仍能引起胰液的分泌。

胰液的分泌和迷走神经兴奋及胃盐酸分泌有关，所以临床上治疗胰腺炎时，为了减少胰液的分泌，防止胰腺本身继续受到损害，使用阻断迷走神经的药物阿托品，以及暂禁饮食、吸出胃液等，以减少促胰液素和促胰酶素的分泌和释放。

四、消化道激素对胰腺内分泌的调节

在胰腺的细叶间散在有胰内分泌系， α 细胞分泌胰高血糖素 (Glucagon)， β 细胞分泌胰岛素 (Insulin)， δ 细胞分泌胃泌素 (Gastrin)。在胚胎学上胰岛细胞和胰管上皮细胞为同一原基，而小叶细胞也由胰管上皮细胞发生，特别是胰岛细胞群和胰管上皮细胞很类似，例如，慢性胰腺炎及代谢性胰障碍时，小叶细胞萎缩或消失，而胰管上皮细胞增生或增殖，与胰岛细胞群共存。在急性胰腺炎时，由于胰