

· 专家共识 ·

胆胰肠结合部疾病规范化诊治专家共识 (2026)

中华医学会外科学分会胆道外科学组 中国医师协会外科医师分会胆道外科专家工作组

通信作者:赵玉沛,中国医学科学院北京协和医学院北京协和医院外科,北京 100730, Email: zhao8028@263.net; 全志伟,上海交通大学医学院附属新华医院普通外科,上海 200092, Email: zhiwquan@163.com; 刘青光,西安交通大学第一附属医院肝胆外科,西安 710061, Email: qingguangliu@xjtu.edu.cn

【摘要】 胆胰肠结合部指胆管、胰管和十二指肠交汇处的特定解剖区域,好发多种疾病,包括炎症、结石、肿瘤、畸形、损伤和功能障碍。胆管、胰管和十二指肠梗阻引起的临床表现是胆胰肠结合部疾病共同的临床表现。不明原因的胆胰管扩张指在影像学图像上无明显占位性病变,仅表现为胆管和(或)胰管扩张的临床征象。此类患者可无任何症状与实验室指标异常,也可仅表现为碱性磷酸酶、 γ -谷氨酰转肽酶和胆红素等轻度升高。部分胆胰管扩张的原因是生理性扩张,部分则是在影像学图像上不易发现的早期肿瘤或不典型肿瘤。目前,临床对胆胰肠结合部疾病,尤其是不明原因的胆胰管扩张的诊治缺乏统一认识,常导致其漏诊、误诊和过度治疗等。本共识旨在规范胆胰肠结合部疾病的诊治流程,提高相关人员对胆胰肠结合部疾病诊治复杂性、特殊性和共同特征的认识,减少胆胰肠结合部疾病的漏诊漏治、误诊误治、不规范诊治和过度治疗。

【关键词】 奥狄括约肌; 肝胰壶腹; 胆胰肠结合部; 胆管扩张; 胰管扩张; 专家共识

Consensus on standardized diagnosis and treatment of diseases at the choledocho-pancreatico-duodenal junction(2026)

Branch of Biliary Surgery, Chinese Society of Surgery, Chinese Medical Association, Biliary Surgery Expert Working Group, Society of Surgeons, Chinese Medical Doctor Association

Corresponding authors: Zhao Yupei, Department of Surgery, Peking Union Medical College Hospital, Peking Union Medical College, Chinese Academy of Medical Sciences, Beijing 100730, China, Email: zhao8028@263.net; Quan Zhiwei, Department of General Surgery, Xinhua Hospital Affiliated to Shanghai Jiao Tong University School of Medicine, Shanghai 200092, China, Email: zhiwquan@163.com; Liu Qingguang, Department of Hepatobiliary Surgery, the First Affiliated Hospital of Xi'an Jiaotong University, Xi'an 710061, China, Email: qingguangliu@xjtu.edu.cn

【Abstract】 The choledocho-pancreatico-duodenal junction (CPDJ) refers to the specific anatomical region where the bile duct, pancreatic duct, and duodenum converge, which is prone to various diseases, including inflammation, stones, tumors, malformations, injuries, and functional disorders. The common clinical manifestations of diseases at the CPDJ are caused by obstruction of the bile duct, pancreatic duct, and duodenum. Unexplained biliary and/or pancreatic duct dilation refers to the clinical sign of bile duct and/or pancreatic duct dilation observed on imaging without an apparent space-occupying lesion. Such patients may be asymptomatic and have normal

DOI: 10.3760/cma.j.cn112139-20251218-00595

收稿日期 2025-12-18 本文编辑 李静

引用本文:中华医学会外科学分会胆道外科学组,中国医师协会外科医师分会胆道外科专家工作组.胆胰肠结合部疾病规范化诊治专家共识(2026)[J].中华外科杂志,2026,64(3):199-207. DOI: 10.3760/cma.j.cn112139-20251218-00595.



中华医学杂志社
Chinese Medical Association Publishing House

版权所有 违者必究



laboratory test results, or they may only exhibit mild elevations in alkaline phosphatase, γ -glutamyl transpeptidase, and bilirubin levels. Among these cases, some biliary and pancreatic duct dilations are physiological, while others are caused by early-stage or atypical tumors that are not easily detectable on imaging. Currently, there is a lack of unified understanding in the clinical diagnosis and treatment of diseases at the CPDJ, particularly unexplained biliary and pancreatic duct dilation, leading to frequent cases of missed diagnosis, misdiagnosis, and overtreatment. This consensus aims to standardize the diagnosis and treatment process for diseases at the CPDJ, enhance professionals' understanding of the complexity, specificity, and common characteristics of these diseases, and minimize missed diagnoses, misdiagnoses, nonstandard treatments, and overtreatment to the greatest extent possible.

【Key words】 Sphincter of Oddi; Ampulla of Vater; Choledcho-pancreatico-duodenal junction; Bile duct dilation; Pancreatic duct dilation; Expert consensus

目标人群和使用人群

本共识的目标适用人群为胆胰肠结合部疾病患者,使用人群包括各级医疗机构中从事胆胰肠结合部相关工作的临床医师、护理人员、技术人员及相关教学、科研工作等人员。

检索策略

本共识由执笔专家检索 PubMed、Web of Science、中国知网和万方数据库,以及近年来国际会议收录的论文摘要,以胆管扩张、胰管扩张、肝胰壶腹、胆胰肠结合部、胆肠结合部、胆胰十二指肠结合部、胆胰结合部、十二指肠乳头、壶腹周围癌、胆管囊肿、胆管扩张症、胆总管结石、胆胰肠结合部损伤、胰胆管合流异常、Oddi 括约肌功能障碍等作为检索词,将主题词和自由词组合进行中英文检索。检索时间范围为 1990 年 1 月至 2025 年 12 月。纳入系统评价、Meta 分析、随机对照研究、病例对照研究、队列调查等类型文献,结合胆胰肠结合部疾病诊治的热点问题和实际临床应用情况,经过多轮相关领域专家共同讨论形成本共识。

推荐意见和评论的说明

本共识中的推荐意见均采用德尔菲法形成推荐等级。同时,通过 9 分李克特量表量化工作组专家对每条推荐意见的认可程度(1 分为最低,9 分为最高)。推荐强度分为强(投票 ≥ 7 分的比例 $\geq 75\%$,且中位分数 ≥ 8 分时,表明达成了“强烈的共识”)、中(上述两个条件中仅满足一个时,表明获得了“良好的共识”)、未达成共识(上述两个条件均不满足

时,被认为“未达成共识”)。一致性强度分为强(投票 ≥ 7 分的比例 $>80\%$)、有条件(投票 ≥ 7 分的比例为 $65\% \sim 80\%$)、弱(投票 ≥ 7 分的比例 $<65\%$)。共识度=投票 ≥ 7 分的人数/总人数 $\times 100\%$ 。

共识正文

一胆胰肠结合部的解剖范畴与生理特点

胆胰肠结合部的解剖学名称目前尚未统一,文献报道的名称还有胆胰十二指肠结合部、胆胰结合部、胆肠结合部以及乳头壶腹区等^[1]。目前,学术界对胆胰肠结合部的解剖范畴仍存在争议。广义的胆胰肠结合部指胆胰十二指肠区域,包括胆总管十二指肠壁内段和胰腺段,胰头及胰头区主副胰管,十二指肠第二、三、四段^[2-3]。胆总管与主胰管在十二指肠壁内汇合,膨大呈壶状,称为肝胰壶腹(又称 Vater 壶腹),其周围由肝胰壶腹括约肌包绕,末端开口于十二指肠大乳头。因此,狭义的胆胰肠结合部指 Vater 壶腹周围 2 cm 区域,包括十二指肠大乳头、胆总管末段、主胰管末段、Vater 壶腹及其周围的 Oddi 括约肌(肝胰壶腹括约肌、胆总管括约肌和胰管括约肌)(图 1)^[4-5]。

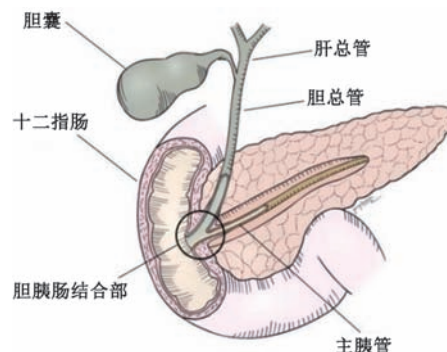


图 1 胆胰肠结合部的解剖范围示意图

胆胰肠结合部是一个解剖与功能并存的区域,是调节肝、胆、胰三个器官功能的总枢纽,不仅是外分泌消化液的集散地,也是多种内分泌激素的分泌部位与作用靶点。Oddi 括约肌是调控胆管和胰管压力的重要解剖结构,包括胆总管括约肌、胰管括约肌和肝胰壶腹括约肌。Oddi 括约肌受神经体液调控,有自主电生理活动,可控制胆、胰管压力,调节胆汁与胰液进入肠道的流量。胆胰肠结合部区域存在重要的血管神经网络,包括门静脉、肠系膜上静脉及其属支;肠系膜上动脉、胃十二指肠动脉和胰十二指肠动脉等。

推荐意见 1:建议统一命名为胆胰肠结合部,其解剖范畴为 Vater 壶腹周围 2 cm 区域,包括十二指肠大乳头、胆总管末段、主胰管末段、Vater 壶腹及其周围的 Oddi 括约肌。Oddi 括约肌是胆胰肠结合部的重要解剖结构,调控胆胰管压力和胆胰液流量,应重视胆胰肠结合部的结构和功能保护(推荐强度:强;一致性强度:强;共识度:94.6%)。

二、胆胰肠结合部疾病的范畴与临床特点

1. 疾病谱广泛。胆胰肠结合部疾病涵盖了器质性疾病与功能性疾病两大类。器质性疾病包括炎症、肿瘤、结石、损伤和先天性畸形等,常见的疾病有胆总管末端结石、壶腹周围肿瘤(包括壶腹癌、十二指肠乳头癌、胆总管末端癌等)、累及胆总管末段的先天性胆管囊肿、胰胆管合流异常、胆胰肠结合部损伤、十二指肠乳头旁憩室、缩窄性乳头炎和胆管末端炎性狭窄等^[2],涉及胆道外科、胰腺外科和胃肠外科三个亚专科,且一个器官的疾病可累及另外两个器官。功能性疾病主要包括 Oddi 括约肌功能障碍(sphincter of Oddi disorder, SOD)^[6]。病变可单独累及胆总管括约肌或胰管括约肌,也可同时累及两者,以张力增高为主。

推荐意见 2:胆胰肠结合部疾病谱广,涵盖炎症、肿瘤、结石、损伤、先天性畸形和功能障碍等,主要包括胆总管末端结石、壶腹周围肿瘤、累及胆总管末段的先天性胆管囊肿、胰胆管合流异常、胆胰肠结合部损伤、SOD 等(推荐强度:强;一致性强度:强;共识度:91.9%)。

2. 临床表现相似,早期缺乏特异的临床表现。胆管、胰管和十二指肠梗阻引起的临床表现是此部位疾病的共同特征。最常见的是由胆管梗阻引起的阻塞性黄疸和急性胆管炎的症状;其次是由胰管梗阻引起的急性、慢性胰腺炎的临床症状;再次是由十二指肠梗阻引起的胃排空延迟。三种梗阻情

况可先后或同时出现。上述梗阻症状是诊断胆胰肠结合部疾病的重要临床提示^[7-8]。当病灶较小未引起胆道与胰管完全梗阻时,患者往往无明显症状,影像学检查难以识别病灶位置,仅在影像学图像上表现为胆管和(或)胰管扩张,此时极易漏诊,有学者将其命名为“不明原因的胆胰管扩张”或“意外发现的胆胰管扩张”^[7,9-10]。在有不明原因的胆胰管扩张的患者中,胆胰相关疾病和胰腺疾病的检出率分别约为 33% 和 24.8%^[7,9]。此部位的恶性肿瘤引起的梗阻具有极强的侵袭性,一旦出现胆胰管完全梗阻,常侵犯肝动脉、肠系膜上动脉、门静脉、肠系膜上静脉等重要血管,导致无法手术切除的严重后果。

推荐意见 3:胆管和胰管梗阻引起的相应临床表现是胆胰肠结合部疾病最常见的共同特征。不明原因的胆胰管扩张往往是先于症状出现的早期影像学表现,临床上应高度重视,及时进行病因诊断(推荐强度:强;一致性强度:强;共识度:91.9%)。

3. 术前与术中定性诊断困难导致治疗方式选择困难。对于胆胰肠结合部病变,由于术前与术中活检取材的局限性与困难性,活检结果常不能反映病灶的真实病理学性质,往往存在术前活检、术中冰冻病理学检查与术后石蜡病理学检查结果不相符的现象,给手术决策带来不确定性^[10]。如对于十二指肠乳头占位性病变,若术前和术中活检病理学检查为腺瘤,可选择经十二指肠壶腹部切除术(transduodenal surgical ampullectomy, TSA)而不是胰十二指肠切除术,以保留胆、胰和十二指肠的正常生理通路。但由于取材较小,冰冻病理学检查存在一定的假阴性,部分患者术后石蜡病理学检查为腺癌,对于此部分患者应行胰十二指肠切除术。因此,TSA 可作为获取整个壶腹病灶的取材术式,有利于做出准确的术中冰冻病理学检查并选择合理术式。对于良性病变,TSA 也可作为一种确定性手术方式。

推荐意见 4:术前与术中活检取材有时不能完全反映胆胰肠结合部病灶的真实病理学性质,给手术决策带来困难。对于术前与术中活检取材不能明确病灶性质的患者,在技术条件许可情况下,可行 TSA+术中冰冻病理学检查,以获得准确的病理学诊断(推荐强度:强;一致性强度:强;共识度:81.1%)。

三、胆胰肠结合部疾病的辅助检查

1. 血液检查:常规行血常规、肝功能、血淀粉

酶、肿瘤标志物(癌胚抗原、CA19-9、CA125)和自身免疫性指标(IgG4)等检查。碱性磷酸酶(alkaline phosphatase, ALP)、 γ -谷氨酰转肽酶(γ -glutamyltransferase, GGT)和结合胆红素升高是提示胆管扩张患者存在胆管梗阻性病变的重要指标^[11]。CA19-9虽无特异性,但CA19-9明显升高对胆胰管肿瘤有一定的提示作用。在胆管扩张患者中,当转氨酶水平升高时,通过内镜超声发现异常的比例超过50%,而在转氨酶正常水平的患者中这一比例仅为6%~9%^[12-13]。多因素分析结果显示,肝功能和肿瘤标志物(CA19-9、癌胚抗原或CA125)是辅助超声内镜鉴别胆管良恶性梗阻的重要指标^[14]。

2. 腹部超声检查:超声检查是常用的无创、便捷的筛查手段,能清晰显示胆胰管的扩张程度。超声检查的准确性依赖于操作者的经验,易受肠道内气体和肥胖体型干扰,不易发现较小的病灶,病变检出率低。超声检查对胆总管结石诊断的灵敏度和特异度分别为73%和91%^[15],对 ≤ 2 cm的壶腹周围癌的检出率不足50%^[16]。

3. 多排CT和MRI/磁共振胰胆管造影(magnetic resonance cholangiopancreatography, MRCP)检查:是胆胰肠结合部疾病的两项重要检查手段,能准确显示肿瘤及其与周围血管的关系,对于判断病灶性质和评估可切除性具有重要价值。MRCP能准确地显示胆管及胰管梗阻的形态、位置、范围与程度。胰泌素增强MRCP较传统的MRCP能更好地显示胆胰管的汇合方式,对于诊断胰胆管返流的灵敏度和特异度分别达85.7%和68%^[17-18]。多排CT鉴别良恶性胆管狭窄的特异度、灵敏度和准确率分别为67.1%~88.2%、79.4%~90.4%和74.6%~89.3%^[19-20]。MRI/MRCP诊断壶腹周围占位性病变的特异度、灵敏度和准确率分别为75.68%~100%、60%~100%和91.17%~92.92%^[21-24]。由于CT与MRI具有不同的影像学特性,两者不能互相替代,应同时检查。

4. PET-CT检查:PET-CT在判断肿瘤性质方面具有一定优势,在判断壶腹癌的区域淋巴结转移、全身转移和预后方面具有一定的价值^[25-26]。PET-CT的准确性取决于肿瘤对¹⁸F-FDG的摄取程度,部分低代谢肿瘤往往出现假阴性结果。与增强CT和MRI相比,PET-CT具有相似的诊断灵敏度和更高的诊断特异度^[27]。由于费用较高,PET-CT可作为增强CT和MRI的补充检查手段。

5. 超声内镜和腔内超声检查:超声内镜对胆胰

肠结合部疾病的诊断具有独特优势,其对壶腹周围癌诊断的灵敏度、特异度和准确率分别为86.5%、89.7%和88.7%,可用于判断病灶浸润深度及其与周围肝动脉、门静脉、肠系膜上静脉和肠系膜上动脉的关系,并可经超声内镜穿刺取活检^[28]。超声内镜引导下穿刺活检是目前最常用的术前穿刺活检方法,其对胆管狭窄诊断的准确率和灵敏度优于经内镜逆行胆胰管成像(endoscopic retrograde cholangiopancreatography, ERCP)刷检(79%~94%比60%~61%和75%~94%比49%~60%),尤其适合于远端胆管可疑狭窄的活检^[29]。对于不明原因的胆胰管扩张,超声内镜是主要的检查手段^[14,30]。超声内镜诊断恶性胆管梗阻的准确率、灵敏度和特异度分别为90.76%、85.96%和92.91%,诊断胆管结石的准确率、灵敏度和特异度均为100%,诊断良性(非结石性)梗阻的准确率、灵敏度和特异度分别为90.76%、90.90%和90.58%^[14]。现有的少量研究结果显示,胰胆管腔内超声对壶腹部良恶性疾病鉴别的特异度和灵敏度分别为75%~93%和88%~100%,与超声内镜的特异度(50%~100%)和灵敏度(63%~89%)相比无明显优势^[31]。

6. ERCP和胆道镜检查:ERCP可用于观察乳头病变并取活检,同时可行胆胰管造影并取石。胆道镜可在光纤镜直视下观察胰胆管内在结构,并在直视下活检,填补了ERCP无法直视检查胆胰管黏膜的空白,对可疑胆管狭窄的诊断准确率和灵敏度优于ERCP,但其并不适合于末端胆管狭窄的诊断^[29,32-33]。ERCP和胆道镜检查需先行插管进入胆胰管,插管往往会遮挡或越过胆胰管汇合区,使得Vater壶腹和胆总管末端黏膜病变的观察处于盲区,而越靠近肝门部胆管的病变越易观察清楚。另外,ERCP和胆道镜检查存在发生术后出血、急性胰腺炎和十二指肠穿孔等并发症风险。

7. 外科胆道镜检查:术中胆道镜检查可直视胆总管黏膜并取活检,可弥补术前胆道镜难以观察胆总管末端黏膜的缺陷。若手术探查后留置胆总管T管外引流,术后可经T管窦道行胆道镜复查,有利于动态观察胆总管末端黏膜的病情变化。

推荐意见 5: ALP、GGT和结合胆红素升高是提示胆管扩张患者存在梗阻性病变的重要生化指标。腹部超声可作为胆胰肠结合部疾病的筛查手段。对于怀疑胆胰肠结合部疾病的患者,应常规行多排CT和MRI或MRCP检查。超声内镜及穿刺活检对于影像学检查难以明确诊断的胆胰肠结合部疾病



具有重要诊断价值(推荐强度:强;一致性强度:强;共识度:97.3%)。

四、胆胰肠结合部疾病的病理学检查

术前、术中病理学检查对于定性诊断和制订合理的手术方式、避免治疗不足或过度治疗意义重大。术后规范的组织取材和精准的病理学诊断对于预后判断、辅助治疗选择与临床研究具有指导价值。

1. 术前内镜活检病理学检查:通过内镜下黏膜活检术、黏膜切除术和黏膜剥离术可获取十二指肠乳头黏膜的组织标本;通过超声内镜引导下穿刺活检术和 ERCP 下胆胰管刷检与活检术等,可收集胆汁和胰液,并获取胆胰管黏膜的细胞组织标本,进行病理学定性诊断。术前内镜活检时应规范地获取和处理标本,才能做出完整、准确而规范的病理学诊断,具体方法可参照《中国消化内镜活组织检查与病理学检查规范专家共识(草案)》^[34]。由于术前活检取材偏少,活检病理学诊断可能出现假阴性,应结合病史综合分析术前活检病理学检查结果。

2. 术中冰冻病理学检查:对于术前活检病理学检查阴性但仍高度怀疑恶性的患者,可通过术中胆道镜取活检或在术中超声引导下穿刺活检,以进一步明确病理学诊断。在技术条件允许的情况下, TSA 可完整切除十二指肠大乳头和 Vater 壶腹,获得足够量的术中冰冻标本,提高术中冰冻病理学诊断的准确性^[10]。

推荐意见 6:应重视术前内镜活检标本和术中冰冻标本的病理学评估,以制订正确的手术方案。对于术前活检病理学诊断阴性但临床高度怀疑恶性的患者,手术探查时可经胆道镜取活检、在术中超声引导下穿刺取活检或在技术条件允许情况下行 TSA,进一步完善术中冰冻病理学诊断(推荐强度:强;一致性强度:强;共识度:83.8%)。

五、胆胰肠结合部疾病的诊断策略

鉴于胆胰肠结合部解剖位置的特殊性和生理功能的不可替代性,明确诊断是制订正确治疗决策的前提。胆胰肠结合部疾病诊断的难点在于:(1)对于仅以胆胰管扩张为主要影像学表现的患者,如何确认是否存在器质性病变;(2)对于病灶较小、影像学表现不典型的患者,如何定性诊断;(3)对于功能性疾病,如何通过 Oddi 括约肌测压明确诊断。胆胰肠结合部疾病首先要根据症状、体征和已有的影像学检查,做出是器质性疾病还是功能性疾病的诊

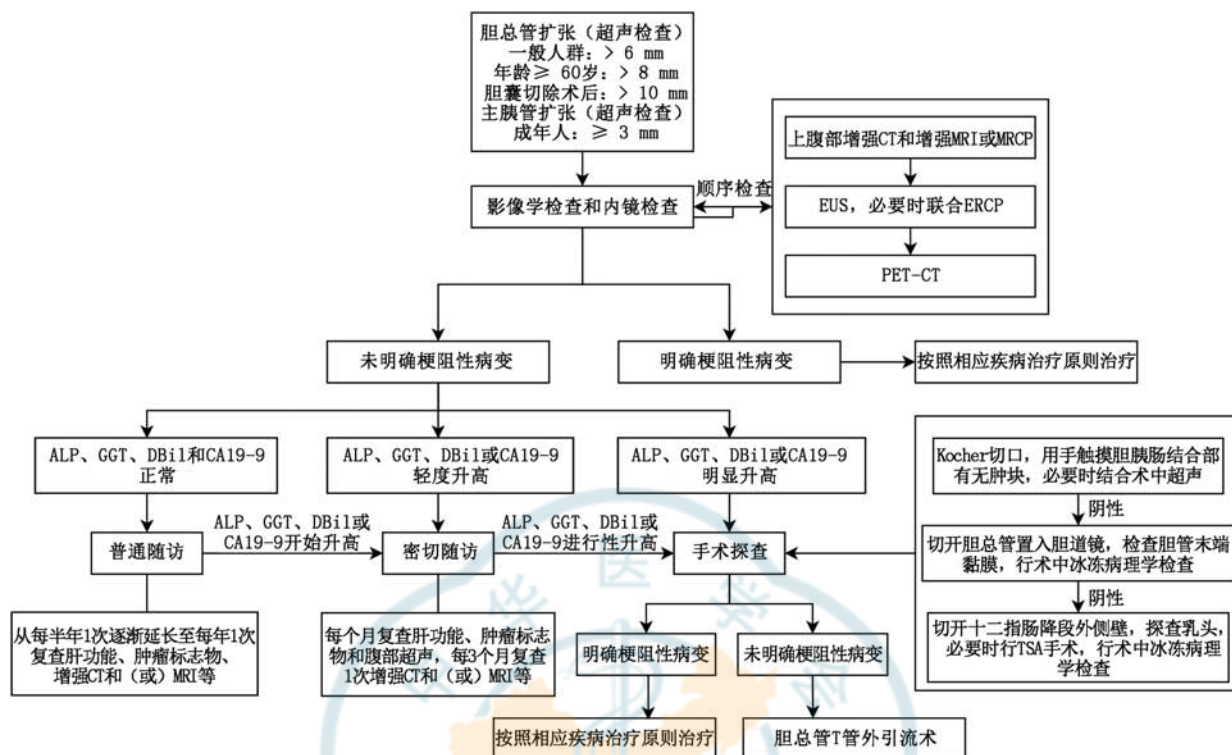
断。对于功能性疾病的诊断,必须排除一切器质性疾病。不明原因的胆胰管扩张常是胆胰肠结合部疾病先于症状出现的影像学表现,应引起高度重视,避免漏诊漏治。

胆胰肠结合部疾病的诊断应关注胆胰管扩张这一共同特征,坚持“追踪症状、顺序检查、分类随访、适时探查”的原则^[11,35]。影像学检查应坚持“无创到有创、简便到复杂、低廉到昂贵”的原则^[11,35]。鉴于手术探查对技术要求高、有一定的并发症发生率,建议术前力争明确病灶性质,而不盲目进行手术探查。总的原则是既要避免过度治疗,又要避免遗漏早期病灶。诊断流程如下(图 2):(1)仔细询问病史,行血液学检查和腹部超声检查,确定胆胰管扩张的情况是否符合胆胰管扩张的标准。胆管扩张的诊断标准:在一般人群中胆管直径大于 6 mm,在 60 岁及以上的人群中胆管直径大于 8 mm,在有胆囊切除术史患者中胆管直径大于 10 mm^[11]。主胰管扩张定义为胰体部主胰管直径 ≥ 3 mm^[9]。(2)常规行增强 CT 和增强 MRI 检查确定有无梗阻性病变。如果发现明确梗阻性病变,则根据相应疾病的治疗原则进行治疗。(3)如果 CT 和 MRI 检查未发现明确梗阻性病变,推荐行超声内镜检查,亦可同时行 ERCP 检查。(4)若超声内镜检查发现明确梗阻性病变,则根据相应疾病的治疗原则进行治疗。否则,应根据 ALP、GGT、结合胆红素和 CA19-9 等肿瘤标志物的水平,分别纳入普通随访、密切随访和手术探查^[36-37]:(1)若 ALP、GGT、结合胆红素和 CA19-9 等肿瘤标志物正常,进入普通随访组,在随访过程中若以上肿瘤标志物开始升高,则转入密切随访组;(2)若 ALP、GGT、结合胆红素和 CA19-9 等肿瘤标志物轻度升高,进入密切随访组,在随访过程中若以上肿瘤标志物进行性升高,则转入手术探查组;(3)若 ALP、GGT、结合胆红素或 CA19-9 等肿瘤标志物明显升高,尤其结合胆红素明显升高,在排除 IgG4 胆管炎后,应进入手术探查组。

普通随访标准:从每半年 1 次逐渐延长至每年 1 次,复查肝功能、肿瘤标志物和增强 CT/MRI 等。密切随访标准:每月复查肝功能、肿瘤标志物和腹部超声,每 3 个月复查增强 CT/MRI 等。

手术探查流程:首先做大的 Kocher 切口,向左翻起胰头和十二指肠,用手触摸胆胰十二指肠结合部有无肿块,必要时结合术中超声和穿刺检查。然后,打开胆管置入胆道镜。如仍不能明确诊断,应





MRCP: 磁共振胰胆管成像, EUS: 超声内镜, ERCP: 内镜逆行胰胆管造影, ALP: 碱性磷酸酶, GGT: 谷氨酰转肽酶, DBil: 直接胆红素, TSA: 经十二指肠壶腹部切除术

图2 胆胰肠结合部疾病的诊断流程图

切开十二指肠降段外侧壁探查十二指肠乳头, 必要时切取整个乳头和壶腹部送冰冻活检。通过术中探查仍无法明确诊断时, 切勿轻易实施胆肠吻合, 以免阻止或延迟黄疸这一报警症状的出现而导致漏诊, 必要时可行胆总管T管外引流, 便于后续经T管窦道行胆道镜探查及夹管试验, 可根据随访情况决定拔除T管或再次手术的时机。

推荐意见7:胆胰肠结合部疾病的诊断应坚持“追踪症状、顺序检查、分类随访、适时探查”的原则。影像学检查应坚持“无创到有创、简便到复杂、低廉到昂贵”的原则(推荐强度: 强; 一致性强度: 强; 共识度: 94.6%)。

推荐意见8:普通随访标准: 从每半年1次逐渐延长至每年1次复查肝功能、肿瘤标志物和增强CT/MRI等。密切随访标准: 每月复查肝功能、肿瘤标志物和腹部超声, 每3个月复查增强CT/MRI等(推荐强度: 强; 一致性强度: 强; 共识度: 86.5%)。

推荐意见9:切忌在诊断未明时, 盲目经ERCP放入胆道支架, 尤其是金属支架; 通过术中探查若仍无法明确诊断时, 亦不应轻易实施胆肠吻合, 必要时可行胆总管T管外引流, 后续可经T管窦道行胆道镜探查随访(推荐强度: 强; 一致性强度: 强; 共

识度: 94.6%)。

六、常见胆胰肠结合部疾病的治疗原则

鉴于胆胰肠结合部疾病特殊的临床特征, 术前定性诊断的困难性和结合部结构与生理功能的重要性, 在治疗策略的选择上应坚持“合理、彻底”的原则, 在精确评估疾病特点的基础上设计和制订个性化的手术方案, 在达到同等治疗效果的前提下, 力争选择微创与保留胆胰肠结合部解剖与生理功能的手术方式。

1. 良性病变应尽量选择保留胆胰肠结合部结构与功能的术式: (1) 鉴于胆胰肠结合部解剖位置和生理功能的重要性, 对于明确诊断为良性疾病的患者应尽量保留Oddi括约肌功能与胆胰正常生理通路。TSA不仅可保留胆、胰和十二指肠的正常生理通路, 还可保留此区域的激素分泌功能(如分泌胃泌素、抑胃肽、胆囊收缩素、胰泌素等的功能), 发挥消化调控作用。(2) 对于十二指肠乳头腺瘤、胆总管末端腺瘤和胰管开口处腺瘤等良性病变, 在技术条件许可的条件下, 应尽量选择TSA。随着外科技术、手术缝线和手术器械的发展, TSA的安全性明显提高。一项回顾性研究分析了83例TSA患者资料, 发现其术后并发症发生率和病死率分别为24%

和 1.2%^[38], 低于 Whipple 手术围手术期的并发症发生率和病死率(分别为 60% 和 1.8%~2.8%)^[39]。国内有学者也报告了 TSA 的安全性数据, 其术后并发症发生率为 27.07%, 主要包括术后胃排空延迟(7.52%)、切口感染(4.51%)、胸腔积液(3.76%)和胰瘘(3.01%), 均经保守治疗痊愈, 且无围手术期死亡^[10]。据 Schneider 等^[38]报告, 44 例十二指肠乳头腺瘤经 TSA 治疗后, 随访 54 个月的复发率为 4.5%, 与 Wang 等^[10]报告的 TSA 术后 5 年复发率 4% 类似。随着内镜技术的发展, 内镜下壶腹部切除术逐步得以应用, 但其治疗壶腹部肿瘤的彻底性较差。Gut 发表的一项基于倾向性评分匹配的研究发现, TSA 组的 R0 切除率远高于内镜下壶腹部切除术组(90.3% 比 72.6%), 且两组的术后严重(Clavien-Dindo 并发症分级系统 ≥4 级)并发症发生率无明显差异^[40]。对于良性病变, TSA 不仅具有保留胆胰生理通路及完整切除乳头和壶腹部的特点, 还有助于获得更准确的术中病理学诊断, 避免因仅切除部分乳头组织而导致病理假阴性的结果。若 TSA 术中病理学检查显示恶性或对手术质量不满意, 可改行胰十二指肠切除术。TSA 的技术标准: ①完整切除十二指肠乳头和壶腹部, 且切缘阴性; ②胆管、胰管与十二指肠吻合满意; ③十二指肠切口缝合满意。(3)重视保护 Oddi 括约肌功能: Oddi 括约肌是胆胰肠结合部的关键解剖结构, 具有调控胆胰管压力并控制反流的重要功能。对于任何 Oddi 括约肌切开、毁损和废弃的手术方式, 应严格掌握手术指征。微创入路手术不是以有无切口、切口大小为评判标准, 其核心前提是术式合理。如胆囊结石合并胆总管结石有 3 种手术方案, 一是腹腔镜下胆囊切除+胆总管切开取石, 二是腹腔镜下胆囊切除+ERCP, 三是开腹胆囊切除+胆总管切开取石。从微创角度讲, 腹腔镜下胆囊切除+胆总管切开取石既可保护 Oddi 括约肌, 又具有切口小的优势。而腹腔镜下胆囊切除+ERCP 虽然切口小, 但以损伤 Oddi 括约肌功能为代价, 术式并不合理^[41]。从长远损害来看, 腹腔镜下胆囊切除+ERCP 对人体的损害大于开腹胆囊切除+胆总管切开取石。因此, 对待 Oddi 括约肌这个关键解剖结构, 保护是首先考虑原则, 微创是其次考虑原则, 只有做到既保护又微创才是科学合理的术式。

推荐意见 10: 十二指肠乳头腺瘤、胆总管末端腺瘤和胰管开口处腺瘤等胆胰肠结合部良性病变, 在技术条件许可的情况下, 首选 TSA, 也可行胰十

二指肠切除术(推荐强度: 强; 一致性强度: 强; 共识度: 86.5%)。

推荐意见 11: 胆胰肠结合部疾病的治疗应充分重视 Oddi 括约肌的保护, 对于任何毁损 Oddi 括约肌的手术方式, 应严格掌握手术指征, 不能为微创而牺牲 Oddi 括约肌功能(推荐强度: 强; 一致性强度: 强; 共识度: 100%)。

2. 损伤控制是治疗延迟发现的胆胰肠结合部损伤的首要原则: 医源性胆胰肠结合部损伤是一类特殊的疾病, 延迟发现的患者以后腹膜感染和脓毒症为主要临床表现。文献报道, 延迟发现(超过 24 h)的 ERCP 相关性十二指肠穿孔患者的病死率明显升高, 手术病死率高达 50%^[42]。术中发现或术后早期发现(24 h 以内)的胆胰肠结合部损伤, 可根据胆管、胰管、十二指肠等损伤部位及损伤程度的不同, 及时予以保守治疗、内镜治疗或外科手术治疗^[42]。对于延迟发现的胆胰肠结合部损伤, 因机体处于脓毒症期, 局部组织发生炎症水肿与坏死, 此时应行控制性手术^[43-46]。可采取彻底的胆胰分流、十二指肠憩室化、空肠营养支持和局部腹腔引流等措施, 以达到稳定内环境、控制感染性休克和改善机体营养状况的目的; 3~6 个月后再行重建胆胰通路的确定性手术。在急性期做任何切除手术或旁路手术, 吻合口漏等严重并发症的发生率极高, 易加重感染, 导致器官功能不全和患者死亡。

推荐意见 12: 对于延迟发现的胆胰肠结合部损伤, 应遵循损伤控制原则, 实施彻底的胆胰分流手术、十二指肠憩室化手术、有效腹腔引流和空肠营养支持治疗(推荐强度: 强; 一致性强度: 强; 共识度: 97.3%)。

3. 胰胆管合流异常应适时手术干预: 胰胆管合流异常指胰管和胆管在十二指肠壁外汇合的先天性畸形, 通常形成一条较长的共同通道, 以致 Oddi 括约肌不能控制胰胆管合流, 造成胰胆反流和胆胰反流, 最终引起胆道和胰腺出现各种病理状态, 包括胆道炎症、胆管扩张、胆道癌变和急性胰腺炎等^[47]。2013 版日本胰胆管合流异常的诊断标准为直接胆管造影(如 ERCP、经皮肝穿刺胆道引流、术中胆管造影、MRCP 或 CT 三维滴注胆管造影等)显示胰管和胆管的共同通道过长和(或)汇合异常^[48]。如果超声内镜或多排 CT 提供的多平面重建图像显示胰胆管汇合处位于十二指肠壁外, 也可诊断胰胆管合流异常。然而, 对于共同通道较长的患者, 有必要通过直接胆道造影证实括约肌的作用未延伸



至胆胰管汇合处。在胰胆管合流异常患者的胆汁中,出现包括淀粉酶在内的胰酶浓度明显升高,虽不能作为诊断指标,但可用于支持诊断。针对明确诊断的胰胆管合流异常,应积极手术干预以预防和治疗胆道并发症^[49]。对于合并肝外胆管扩张的胰胆管合流异常,应切除扩张的胆管并行胆肠 Roux-en-Y 吻合术,使胆胰分流以预防胆管癌变。对于累及胆总管末段的胆管扩张症,在明确诊断的基础上,需判断胆胰管汇合方式。建议采用胰门板降低技术,术中充分显露胆胰管汇合处,在保证不损伤胰管的前提下尽量彻底切除扩张的胰腺段胆管^[50]。对于无肝外胆管扩张的胰胆管合流异常,其胆囊癌发病率高于正常人群,多数学者主张实施预防性胆囊切除术。

推荐意见 13:胰胆管合流异常的诊断应基于直接胆管造影发现胰管和胆管的共同通道过长和(或)汇合异常。对于明确诊断的胰胆管合流异常,应积极手术干预以预防和治疗胆道并发症(推荐强度:强;一致性强度:强;共识度:83.8%)。

4. 功能性疾病的治疗应以测压为基础:SOD 指与疼痛、转氨酶或胰酶升高、胆总管扩张或胰腺炎发作相关的 Oddi 括约肌运动异常。诊断 SOD 主要依据罗马 IV 标准,该标准将 SOD 分为功能性胆道括约肌障碍和功能性胰管括约肌障碍^[6]。功能性胆道括约肌障碍的主要诊断依据:(1)胆源性疼痛;(2)转氨酶升高或胆管扩张(可非同时存在);(3)无胆管结石或其他结构异常。血淀粉酶和脂肪酶正常、胆道括约肌测压异常和肝胆闪烁显像异常可用于支持诊断。功能性胰腺括约肌障碍的诊断依据:(1)胰腺炎反复发作[典型的疼痛伴淀粉酶或脂肪酶大于正常范围上限的 3 倍和(或)急性胰腺炎的影像学证据];(2)排除其他胰腺炎病因;(3)超声内镜未见结构异常;(4)胰腺括约肌测压异常。

Oddi 括约肌的测压方法包括计算流体力学、超声弹性成像等无创方法,以及 ERCP 引导下灌注测压法、ERCP 引导下微传感器导管法和术中测压法等有创方法。SOD 的治疗应遵循“以测压为基础,先无创再有创”的原则^[6]。先行药物治疗结合心理疏导;若药物治疗无效,再考虑:(1)经皮电神经刺激,促进血管活性肠肽释放,从而抑制 Oddi 括约肌的收缩;(2)电针刺激阳陵泉穴,抑制 Oddi 括约肌收缩并升高血浆胆囊收缩素的水平;(3)通过十二指肠镜置入硬化治疗针,向 Oddi 括约肌内注射肉毒杆菌毒素。上述方法能最大限度保护 Oddi

括约肌,但长期疗效尚未得到验证。内镜下括约肌切开术以永久丧失 Oddi 括约肌功能为代价,应严格掌握指征。相关研究表明,在胆道括约肌基础压升高的患者中,括约肌切开术比假手术更有效^[6]。开腹经十二指肠 Oddi 括约肌成形术是传统的治疗方法,现在几乎被内镜下括约肌切开术所取代,仅在内镜下括约肌切开术后 Oddi 括约肌再狭窄、内镜技术不成功或条件不允许时采用。

推荐意见 14:SOD 的诊断应依据罗马 IV 标准。SOD 的治疗应遵循“以测压为基础,先无创再有创”的原则。严格掌握内镜下括约肌切开术的指征,术前应行胆道括约肌基础压测定(推荐强度:强;一致性强度:强;共识度:81.1%)。

胆胰肠结合部疾病具有疾病谱广、早期缺乏特异性临床表现、手术难度与创伤大、保留器官功能难和术前与术中定性诊断困难导致术式选择困难等临床诊治难点,加上临床医师对其认识不足,易导致漏诊误诊、治疗不足或过度治疗。因此,有必要对此类疾病的临床和病理学特征、影像学特征和规范的诊治路径进行深入研究,形成规范与共识。本共识的推荐意见主要基于回顾性临床研究,循证医学级别较低。今后将利用我国病例资源优势,通过开展全国多中心前瞻性或真实世界临床研究,不断更新和完善本共识内容。

参与本共识撰写、讨论和审阅的专家(按姓氏汉语拼音为序):毕新宇(中国医学科学院肿瘤医院)、边大鹏(北京大学第一医院)、曹景玉(青岛大学附属医院)、程南生(四川大学华西医院)、程石(首都医科大学附属北京天坛医院)、程张军(东南大学附属中大医院)、邓侠兴(上海交通大学医学院附属瑞金医院)、段小辉(湖南省人民医院)、耿智敏(西安交通大学第一附属医院)、龚伟(上海交通大学医学院附属新华医院)、郭伟(首都医科大学附属北京友谊医院)、韩冰(青岛大学附属医院)、何宇(陆军军医大学第一附属医院)、洪德飞(浙江大学医学院附属邵逸夫医院)、李秉璐(北京协和医院)、李非(首都医科大学宣武医院)、李富宇(四川大学华西医院)、李刚(海军军医大学第一附属医院)、李江涛(浙江大学医学院附属第二医院)、李静(中华外科杂志编辑部)、李靖(陆军军医大学第二附属医院)、李敬东(川北医学院附属医院)、李汛(兰州大学第一医院)、李相成(南京医科大学第一附属医院)、刘超(中山大学孙逸仙纪念医院)、刘付宝(安徽医科大学第一附属医院)、刘红枝(福建医科大学孟超肝胆医院)、刘厚宝(复旦大学附属中山医院)、刘青光(西安交通大学第一附属医院)、楼健颖(浙江大学医学院附属第二医院)、毛先海(湖南省人民医院)、仇毓东(南京大学医学院附属鼓楼医院)、全志伟(上海交通大学医学院附属新华医院)、尚东(大连医科大学附属第一医院)、



邵成浩(海军军医大学第二附属医院)、施国明(复旦大学附属中山医院)、汤朝晖(上海交通大学医学院附属新华医院)、王广义(吉林大学第一医院)、王坚(上海交通大学医学院附属第六人民医院)、王健东(上海交通大学医学院附属新华医院)、王剑明(华中科技大学同济医学院附属同济医院)、王鲁(复旦大学附属肿瘤医院)、王伟(上海交通大学医学院附属第六人民医院)、王一帆(浙江大学医学院附属邵逸夫医院)、王雪峰(上海交通大学医学院附属新华医院)、魏云巍(宁波市第二医院)、项灿宏(清华大学附属

北京清华长庚医院)、殷保兵(复旦大学附属华山医院)、殷晓煜(中山大学附属第一医院)、曾永毅(福建医科大学孟超肝胆医院)、翟文龙(郑州大学第一附属医院)、张永杰(海军军医大学东方肝胆外科医院)、赵玉沛(北京协和医院)、郑进方(海南省人民医院)、郑亚民(首都医科大学宣武医院)、周迪(上海市第十人民医院)

执笔专家:王坚、仇毓东、王伟、周迪

利益冲突 所有编者声明不存在利益冲突

扫描本文首页二维码可查看参考文献

·读者·作者·编者·

《中华外科杂志》对英文缩略语的使用要求

本刊编辑部

文题原则上不能使用缩略语,文中应尽量少用缩略语。公认的缩略语(表1)在文中可以直接使用。未公布的名词术语,请按照如下规则进行缩写:原词过长且在文内多次出现者,可于第一次出现时写出中文全称,在括号内写出外文全称及其缩略语,如冠状动脉旁路移植术(coronary artery bypass grafting, CABG)。不超过4个汉字的名词不宜使用缩略语,以免影响文章的可读性。

表1 《中华外科杂志》可以直接使用的英文缩略语

缩略语	中文名称	缩略语	中文名称
5G	第五代移动通信技术	MRI	磁共振成像
AIDS	获得性免疫缺陷综合征	mRNA	信使RNA
AJCC	美国癌症联合委员会	MtDNA	线粒体DNA
ALT	丙氨酸氨基转移酶	NCCN	美国国立综合癌症网络
AST	天冬氨酸氨基转移酶	PCR	聚合酶链反应
ATP	三磷酸腺苷	PD-1	程序性死亡受体
CT	电子计算机体层扫描	PD-L1	程序性死亡受体配体1
DIC	弥漫性血管内凝血	PET	正电子发射体层摄影术
ELISA	酶联免疫吸附试验	real-time PCR	实时定量聚合酶链反应
ERAS	加速康复外科	RT-PCR	反转录聚合酶链反应
GRADE	建议、评估、发展和评价的分级系统	SPECT	单光子发射计算机体层扫描
HBV	乙型肝炎病毒	T1WI	T1加权成像
HE	苏木素-伊红	T2WI	T2加权成像
HIV	人类免疫缺陷病毒	TNM	原发肿瘤-区域淋巴结-远处转移
ICU	重症监护治疗病房	UICC	国际抗癌联盟
MDT	多学科协作诊疗	WHO	世界卫生组织

