

胰腺导管内乳头状肿瘤病理诊断及鉴别诊断

覃 鑫

宜昌市第五人民医院 湖北宜昌

【摘要】目的 提高胰腺导管内乳头状肿瘤（IPMN）的病理诊断及鉴别诊断准确性。**方法** 选取 2024 年 4 月 -2025 年 3 月我院收治的 40 例胰腺导管内乳头状肿瘤病例，随机分为实验组和对照组，每组 20 例，对病理标本进行 HE 染色观察组织学形态、细胞特征，采用免疫组织化学染色检测 MUC1、MUC2、MUC5AC、CDX-2 等标志物表达情况，并对比胰腺导管内乳头状肿瘤与导管腺癌、黏液性囊性肿瘤、实性假乳头状瘤的特征性病理差异。**结果** IPMN 肿瘤细胞呈导管内乳头状生长，细胞异型性相对较小，MUC5AC 高表达，MUC1 多呈阴性；与胰腺导管腺癌、浆液性囊腺瘤等疾病在生长方式、细胞形态、免疫组化标志物表达等方面存在明显差异。**结论** 胰腺导管内乳头状肿瘤病理诊断的关键指标与鉴别要点，为临床准确诊断提供参考依据，能有效提高胰腺导管内乳头状肿瘤的诊断准确性与效率。

【关键词】胰腺导管内乳头状肿瘤；病理诊断；鉴别诊断

【收稿日期】2025 年 11 月 19 日

【出刊日期】2025 年 12 月 26 日

【DOI】10.12208/j.ijcr.20250582

Pathological diagnosis and differential diagnosis of intraductal papillary tumors of the pancreas

Xin Qin

Yichang Fifth People's Hospital, Yichang, Hubei

【Abstract】Objective To improve the accuracy of pathological diagnosis and differential diagnosis of pancreatic intraductal papillary tumor (IPMN). **Methods** from April 2024 to March 2025, 40 cases of intraductal papillary tumor of pancreas in our hospital were selected and randomly divided into experimental group and control group, with 20 cases in each group. The pathological specimens were stained with he to observe the histological morphology and cell characteristics. The expression of MUC1, MUC2, MUC5AC, CDX -2 and other markers were detected by immunohistochemical staining, and the characteristic pathological differences between intraductal papillary tumor of pancreas and ductal adenocarcinoma, mucinous cystic tumor, solid pseudopapillary tumor were compared. **Results** IPMN tumor cells showed intraductal papillary growth with relatively small cell atypia, high expression of MUC5AC and negative expression of MUC1; It is significantly different from pancreatic ductal adenocarcinoma, serous cystadenoma and other diseases in growth mode, cell morphology, and immunohistochemical marker expression. **Conclusion** the key indicators and differential points of pathological diagnosis of pancreatic ductal papillary tumor can provide reference for clinical accurate diagnosis, and can effectively improve the diagnostic accuracy and efficiency of pancreatic ductal papillary tumor.

【Keywords】Intraductal papillary tumor of the pancreas; Pathological diagnosis; Differential diagnosis

引言

胰腺导管内乳头状肿瘤（IPMN）是一种起源于胰腺导管上皮的肿瘤，近年来其发病率呈上升趋势。流行病学数据显示，IPMN 在胰腺囊性肿瘤中的占比可达 20%-50%，且好发于中老年人群，男性略多于女性。由于其临床表现缺乏特异性（如腹痛、体重下降、黄疸等），且影像学特征（如囊性占位、胰管扩张）与胰腺导管腺

癌、黏液性囊性肿瘤（MCN）、实性假乳头状瘤（SPN）等疾病存在显著重叠，临床误诊率较高^[1]。准确的病理诊断及鉴别诊断对患者的治疗方案选择（如是否需要手术切除、切除范围）及预后判断至关重要——例如，低度恶性 IPMN 可通过密切随访观察，而高度恶性或伴有浸润性成分的 IPMN 则需积极手术干预，若误诊为良性病变可能导致延误治疗，误诊为恶性病变则可

能增加不必要的手术创伤。目前，IPMN 的病理诊断仍面临挑战：其一，其组织学形态可呈现从低度异型到高度异型甚至浸润性癌的连续谱系变化，需精准判断病变性质；其二，部分 IPMN 与导管腺癌（如原位癌）、MCN（尤其是伴有乳头状结构的 MCN）在细胞形态上存在交叉，需依赖免疫组化标志物辅助鉴别；其三，不同亚型 IPMN（如胃型、肠型、胰胆管型、嗜酸细胞型）的生物学行为及预后差异较大，需进一步明确分型依据。因此，建立系统、规范的病理诊断及鉴别诊断标准是临床亟待解决的问题^[2]。本研究通过对 40 例 IPMN 病例的分析，探讨其病理诊断及鉴别诊断要点。

1 材料与方法

1.1 病例资料

选取我院 2024 年 4 月-2025 年 3 月收治的 40 例胰腺导管内乳头状肿瘤病例，将其随机分为实验组和对照组，每组 20 例。所有病例均经手术切除或穿刺活检获得病理标本，并经过两位及以上资深病理医师共同诊断确认。实验组中，男性 12 例，女性 8 例，年龄 45-78 岁，平均年龄 (62.3 ± 5.8) 岁；对照组中，男性 11 例，女性 9 例，年龄 43-76 岁，平均年龄 (61.8 ± 6.2) 岁。两组病例在性别、年龄等一般资料方面差异无统计学意义 ($P > 0.05$)，具有可比性。

纳入标准：经手术切除或穿刺活检病理检查确诊为胰腺导管内乳头状肿瘤（IPMN）的患者；年龄 ≥ 18 岁，性别不限；病理标本完整，可进行常规 HE 染色及免疫组织化学（MUC1、MUC2、MUC5AC、CDX-2 等）检测；临床资料完整，包括术前影像学检查（如 CT、MRI）、实验室检查及术后随访信息；未合并其他胰腺原发性恶性肿瘤（如导管腺癌、神经内分泌肿瘤等）。

排除标准：合并严重心、肝、肾功能不全或其他系统恶性肿瘤；术前接受过放疗、化疗或靶向治疗等抗肿瘤治疗；病理标本质量差（如固定不良、组织破碎），无法满足病理分析要求；临床资料不完整（如缺乏关键影像学或实验室数据）或随访信息缺失；病理诊断存在争议，未经过两位及以上资深病理医师共同确认。

1.2 研究方法

对所有病例的病理标本进行常规的 HE 染色，观察肿瘤的组织学形态、细胞特征等。同时，采用免疫组织化学染色方法，检测肿瘤细胞中 MUC1、MUC2、MUC5AC、CDX-2 等标志物的表达情况。

1.3 观察指标

组织学特征：记录肿瘤的生长方式（导管内乳头状、实性、浸润性等）、细胞异型性分级、间质反应及有无

黏液湖形成。

免疫组化结果：统计 MUC1、MUC2、MUC5AC、CDX-2 等标志物的阳性表达率及表达强度，分析其与肿瘤病理分型的关联性^[3]。

鉴别诊断指标：对比 IPMN 与导管腺癌、黏液性囊性肿瘤、实性假乳头状瘤的特征性病理差异，包括细胞极性、核分裂象、浸润深度等^[4]。

1.4 统计学方法

采用 SPSS26.0 软件进行数据分析。计量资料以均数土标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示，组间比较采用独立样本 t 检验；计数资料以例数（百分比）表示，组间比较采用卡方检验 (χ^2) 或 Fisher 确切概率法。以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义，绘制柱状图、折线图等可视化图表辅助结果展示。

2 结果

2.1 胰腺导管内乳头状肿瘤病理特征

组织学形态：实验组和对照组病例中，肿瘤均表现为导管内乳头状生长，乳头结构复杂程度不一，部分乳头细长，分支较多，部分则较为粗短。肿瘤细胞呈柱状或立方状，排列成单层或多层。部分区域可见肿瘤细胞浸润导管壁，但浸润程度存在差异^[5]。

细胞特征：肿瘤细胞胞质丰富，嗜酸性或透明，细胞核呈圆形或卵圆形，大小不一，部分细胞核具有一定异型性，核分裂象可见，但数量较少^[6]。

免疫组织化学结果： MUC5AC 在两组病例的肿瘤细胞中均呈高表达，阳性表达率分别为实验组 95% (19/20)、对照组 90% (18/20)；MUC2 在部分病例中表达，阳性表达率分别为实验组 30% (6/20)、对照组 25% (5/20)；MUC1 在两组病例中大多呈阴性表达；CDX-2 在部分病例中呈阳性表达，阳性表达率分别为实验组 20% (4/20)、对照组 25% (5/20)，具体结果见表 1。

2.2 鉴别诊断

与胰腺导管腺癌鉴别：胰腺导管腺癌肿瘤细胞异型性明显，核分裂象多见，常呈浸润性生长，破坏胰腺正常组织结构。免疫组织化学染色中，MUC1 在胰腺导管腺癌中多呈阳性表达，而 IPMN 大多呈阴性；MUC5AC 在 IPMN 中高表达，在胰腺导管腺癌中表达较低^[7]。

与浆液性囊腺瘤鉴别：浆液性囊腺瘤由大量微小囊腔组成，囊壁衬覆单层立方上皮细胞，胞质富含糖原，呈透明状，无乳头状结构。免疫组织化学显示，浆液性囊腺瘤细胞不表达 MUC5AC 等黏液相关标志物，与 IPMN 有明显区别，具体鉴别要点见表 2。

表 1 实验组与对照组免疫组织化学标志物表达情况

标志物	实验组阳性例数	阳性率	对照组阳性例数	阳性率
MUC5AC	19	95%	18	90%
MUC2	6	30%	5	25%
MUC1	2	10%	1	5%
CDX-2	4	20%	5	25%

表 2 胰腺导管内乳头状肿瘤与其他疾病鉴别要点

项目	胰腺导管内乳头状肿瘤	胰腺导管腺癌	浆液性囊腺瘤
生长方式	导管内乳头状生长	浸润性生长	多房囊性生长
细胞形态	柱状或立方状，异型性相对较小	异型性明显	立方上皮，胞质透明
乳头结构	有	无	无
MUC5AC 表达	高	低	无
MUC1 表达	大多阴性	大多阳性	无

3 讨论

胰腺导管内乳头状肿瘤的病理诊断主要依据其独特的组织学形态和免疫组织化学特征。本研究中，通过对实验组和对照组病例的分析，进一步明确了IPMN的病理特点^[8]。肿瘤的导管内乳头状生长方式以及MUC5AC的高表达是其重要的诊断依据。在鉴别诊断方面，与胰腺导管腺癌和浆液性囊腺瘤的区别尤为关键。胰腺导管腺癌恶性程度高，治疗和预后与IPMN差异较大，通过细胞异型性、生长方式及免疫组化标志物表达的差异可进行鉴别；浆液性囊腺瘤虽然也是胰腺的囊性病变，但在组织学形态和免疫表型上与IPMN截然不同^[9]。

本研究也存在一定的局限性，样本量相对较小，可能无法完全涵盖IPMN所有的病理表现和变异情况。未来需要更大样本量、多中心的研究，进一步深入探讨IPMN的病理特征及其与临床预后的关系，为临床诊断和治疗提供更准确、全面的依据。

通过对40例胰腺导管内乳头状肿瘤病例的研究，明确了其病理诊断的关键特征，包括组织学形态的导管内乳头状生长、细胞特征以及免疫组织化学标志物的表达情况^[10]。同时，总结了与胰腺导管腺癌、浆液性囊腺瘤等相似疾病的鉴别要点。这些结果有助于提高临床对胰腺导管内乳头状肿瘤的病理诊断准确性，为患者制定合理的治疗方案提供可靠的病理依据。

综上所述，通过系统分析40例胰腺导管内乳头状肿瘤(IPMN)的病理特征，明确了其核心诊断要点：导管内乳头状生长方式、细胞异型性相对较小、

MUC5AC高表达及MUC1低表达是IPMN的典型病理特征；与胰腺导管腺癌(浸润性生长、MUC1高表达)、浆液性囊腺瘤(无乳头结构、MUC5AC阴性)等疾病的鉴别需结合组织学形态与免疫组化标志物。研究结果为临床病理诊断提供了关键参考，有助于减少误诊、指导治疗决策。

参考文献

- [1] 王婷,王朝夫,袁菲.胰腺导管内乳头状黏液性肿瘤的病理诊断进展[J].外科理论与实践,2024,29(1):67-73.
- [2] 李倩茹,刘振华,金华.胰腺导管内乳头状肿瘤病理诊断及鉴别诊断[J].诊断病理学杂志,2024,31(2):93-96.
- [3] 徐琳,姜蕾,王方,等.胰腺导管内乳头状黏液性肿瘤合并神经内分泌微瘤1例并文献复习[J].诊断病理学杂志,2024,31(7):668-670.
- [4] 曹晓歌.MSCT与MRI诊断胰腺导管内乳头状黏液性肿瘤价值对比分析[J].影像研究与医学应用,2024,8(9):43-45.
- [5] 胡锦卓,王颖,纪淙山,等.胰腺黏液性囊性肿瘤的不典型CT表现及鉴别诊断[J].医学影像学杂志,2023,33(02):258-261.
- [6] 何俊,黄国鼎,蓝燚锋,等.MSCT与MRI对胰腺导管内乳头状黏液瘤的鉴别诊断效果对比[J].影像研究与医学应用,2022,6(21):133-135.
- [7] 顾松旺,黄鉴和.多层螺旋CT与磁共振成像对胰腺导管内乳头状黏液性肿瘤的诊断价值比较[J].实用医学影像

- 杂志, 2023, 24(2):147-149.
- [8] 王召华, 李小虎, 钱银锋, 等. MRI 对胰腺导管内乳头状粘液瘤良恶性的诊断价值[J]. 医学信息, 2019, 32(14):4.
- [9] 肖鹏, 白洁, 李明阳. 胰腺导管内乳头状黏液性肿瘤的临床表现与影像学特征[J]. 中国当代医药, 2019, 26(24):4.
- [10] 张晓勇. 胰腺导管内乳头状黏液性肿瘤的 MSCT 和 MRI

影像特征[J]. 世界最新医学信息文摘, 2019(85):2.

版权声明: ©2025 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。 本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS