

# 7例肝脏腺鳞癌临床病理特征及文献复习

朱海婷<sup>1</sup>, 杨艳丽<sup>2</sup>, 马建武<sup>2</sup>, 马迎春<sup>2</sup>, 姬菩忠<sup>2</sup>, 梁佳毅<sup>2</sup> (1. 西北民族大学 医学部, 甘肃 兰州 730000; 2. 中国人民解放军联勤保障部队第九四〇医院 病理科, 甘肃 兰州 730050)

**摘要:** 目的 探讨肝脏腺鳞癌的临床病理学特征、免疫表型、诊断及鉴别诊断。方法 回顾性分析2020年1月1日至2023年4月30日于中国人民解放军联勤保障部队第九四〇医院诊断为肝脏腺鳞癌的7例病例资料, 其中2例为手术标本, 5例为穿刺标本。采用大体检查、镜检、HE染色、免疫组织化学染色等方法观察分析临床病理特征。结果 所有病例标本的形态学及免疫组织化学均证实为肝脏鳞状细胞癌合并腺癌, 其中鳞状细胞癌成分表达P63、P40等, 腺癌成分表达癌胚抗原(carcinoembryonic antigen, CEA)、细胞角蛋白(cytokeratin, CK) 7、CK19、CK8/18等。结论 肝脏腺鳞癌的病理诊断需要组织学及免疫组织化学明确鳞状细胞癌与腺癌成分同时存在, 具有独特的临床病理学特征, 同时需临床排除其他部位转移的可能。

**关键词:** 肝脏腺鳞癌; 临床病理; 文献复习

## Clinicopathologic characteristics of 7 cases with hepatic adenosquamous carcinoma and literature review

Zhu Haiting<sup>1</sup>, Yang Yanli<sup>2</sup>, Ma Jianwu<sup>2</sup>, Ma Yingchun<sup>2</sup>, Ji Puzhong<sup>2</sup>, Liang Jiayi<sup>2</sup> (1. School of Medicine, Northwest Minzu University, Gansu Lanzhou 730030, China; 2. Department of Pathology, The 940th Hospital of Joint Logistic Support Force of Chinese People's Liberation Army, Gansu Lanzhou 730050, China)

**Abstract: Objective** To investigate the clinicopathologic features, immunophenotypes, diagnoses and differential diagnoses of hepatic adenosquamous carcinoma. **Methods** Total of 7 cases who were diagnosed with hepatic adenosquamous carcinoma at the 940th Hospital of Joint Logistic Support Force of Chinese People's Liberation Army from January 1st, 2020 to April 30th, 2023 were retrospectively analyzed. Among whom, 2 cases were surgical specimens and 5 cases were biopsy specimens. The clinicopathological features were observed and analyzed by gross examination, microscopic examination, HE staining and immunohistochemical staining. **Results** The morphological and immunohistochemical features of all specimens confirmed a mixture of squamous cell carcinoma and adenocarcinoma. The squamous cell carcinoma component expressed markers such as P63 and P40, while the adenocarcinoma component expressed carcinoembryonic antigen (CEA), cytokeratin (CK) 7, CK19, and CK8/18, etc. **Conclusions** The pathological diagnosis of hepatic adenosquamous carcinoma required both histological and immunohistochemical confirmation of simultaneous presence of squamous cell carcinoma and adenocarcinoma components, which exhibited distinct clinicopathological features. Additionally, clinical exclusion of metastasis from other sites was necessary.

**Keywords:** Hepatic adenosquamous carcinoma; Clinical pathology; Literature review

肝脏腺鳞癌在肝脏原发性肿瘤中属于较为罕见的肿瘤实体, 国内外报道不足100例, 国内仅有30余例<sup>[1]</sup>。本文报道了7例原发于肝脏的腺鳞癌病例并结合文

献探讨其临床病理特点。

### 1 资料与方法

1.1 研究对象 以2020年1月1日至2023年4月30日于中国人民解放军联勤保障部队第九四〇医院诊断为肝脏腺鳞癌的7例患者为研究对象。其中2例为手术标本, 5例为穿刺标本。所选患者肝炎病毒检测均为阴性,

DOI: 10.3969/j.issn.1674-7380.2025.03.008

基金项目: 甘肃省自然科学基金(22JR5RA022)

通信作者: 梁佳毅 Email: 375311837@qq.com

经查阅既往病历及电话回访也均无肝炎病史;除1例有偶尔饮酒史外,其余均无饮酒史及酒精性肝病,临床及影像均未提示患者其他部位有病灶存在。本研究经中国人民解放军联勤保障部队第九四〇医院科研管理伦理委员会批准(2022KYLL709)。

**1.2 方法** 切除标本经4%中性缓冲甲醛固定,常规取材,石蜡包埋,常规HE染色切片,显微镜观察。免疫组织化学染色采用EnVision两步法。文中所用抗体及免疫组织化学染色试剂盒均购自福州迈新生物技术开发有限公司。术前采集所有研究对象静脉血各3 ml,离心获得血清后采用电化学发光法测定癌胚抗原(carcinoembryonic antigen, CEA)及糖类抗原19-9(carbohydrate antigen 19-9, CA19-9)水平,均严格按试剂盒要求进行。

**1.3 统计学处理** 采用SPSS 26.0软件进行数据分析。肿瘤直径为正态分布的计量资料,以 $\bar{x} \pm s$ 表示,年龄为非正态分布的计量资料,以 $M(P_{25}, P_{75})$ 表示。

## 2 结果

**2.1 一般资料** 7例患者中男性3例,女性4例,年龄69.0(41.0, 71.0)岁,肿瘤直径(4.69 ± 1.51) cm。7例患者均无病毒性肝炎及肝硬化,影像学表现均为单发肿物,其中5例患者肿瘤标志物CEA及CA19-9表达水平升高(表1)。

**2.2 大体检查** 本研究中2例手术标本送检肝脏组织切开可见灰黄、灰白肿物,肿物与周围肝组织分界不清,切面质脆。局部切面质细腻似坏死灶质感,周围肝切面无明显异常(图1)。

**2.3 镜检** 镜检显示肝小叶结构破坏,手术标本与穿刺标本肿瘤组织均显示鳞状细胞癌及腺癌两种成分(图2),同周围肝脏直接相连,未见明确包膜,呈推挤式生长(图3A),局灶可见坏死。鳞状细胞癌呈巢团状、梁索状排列,局灶区域排列呈假腺样,形态似腺癌成分,经免疫组织化学分析证实为鳞状细胞癌。细胞异型性明显,可见瘤巨细胞,胞浆丰富,较红染,局灶可见明确角化成分(图3B)。细胞分界不清,高倍镜下可见细胞间桥。核染色质粗糙,可见明显核仁,部分为泡状核,核分裂易见(图3C)。腺癌区域细胞排列呈不规则腺样(图3D),部分区域腺腔融合。细胞失去正常极象,排列拥挤,以泡状核为主,核仁明显。腺腔内可见少许炎

性渗出物,周围纤维组织增生较鳞状细胞癌区域更加明显。两个区域间质内都富含炎细胞,以淋巴细胞、浆细胞及中性粒细胞为主,局部淋巴滤泡形成(图3E)。周围肝脏呈慢性炎症改变,汇管区中央静脉及小胆管周围可见以淋巴细胞为主的少量炎细胞浸润,小胆管增生,小叶内也可见少量炎细胞浸润,未见纤维组织增生、假小叶形成等肝硬化表现(图3F)。其中1例有2枚淋巴结出现转移,转移成分均为鳞状细胞癌(图3G)。手术的2例标本切缘均为阴性,1例可见脉管侵犯。

**2.4 免疫组织化学染色** 免疫组织化学染色图示腺癌、鳞癌的磷脂酰肌醇蛋白聚糖-3(Glypican-3)均为阴性(图4A),鳞状细胞癌区域鳞状上皮标记P63(图4B)、P40(图4C)均为阳性,腺癌区域CEA、细胞角蛋白(cytokeratin, CK)7(图4D)、CK19、CK8/18(图4E)均为阳性、CK20为阴性。病例2穿刺标本因肿瘤成分较少且分化差,加染了神经内分泌标记Syn、CgA、CD56,均为阴性。病例1穿刺标本加染了胃肠间质瘤标记CD117、DOG-1,均为阴性。本组病例中无论鳞状细胞癌还是腺癌区域内均有血管生成,但与肝细胞癌的血管化相比染色明显减少,且大小不一、分布不均匀。Ki-67增殖指数为45%~70%。在鳞状细胞癌区域及腺癌区域中总体差距不大,鳞状细胞癌成分稍高(图4F)。

所有病例肝癌标记Glypican-3、肝细胞抗原(Hepatocyte)、甲胎蛋白(alpha fetoprotein, AFP)均为阴性,病例3的谷氨酰胺合成酶(glutamine synthetase, GS)局灶弱阳性,其余病例均为阴性。5例穿刺标本均同时检测到腺癌(CK7+/CK19+)及鳞癌(P63+/P40+)成分。2例手术标本中70%~80%为鳞癌成分,而穿刺标本因



图1 大体切面呈灰黄肿物、质脆

表1 7例肝脏腺鳞癌患者一般资料

序号	性别	年龄(岁)	肿瘤直径(cm)	病毒性肝炎	CEA	CA19-9
病例1	女	41	2.0	无	升高	升高
病例2	女	41	5.8	无	升高	升高
病例3	女	48	3.5	无	升高	升高
病例4	男	70	6.5	无	升高	升高
病例5	男	69	4.7	无	正常	正常
病例6	男	71	4.9	无	正常	正常
病例7	女	78	5.4	无	升高	升高

取材限制, 鳞癌比例波动较大(30%~60%)。所有病例腺癌成分均表达胆管标志物CK7/CK19, 鳞癌成分均强阳性表达P40/P63, 免疫表型具有一致性(表2)。

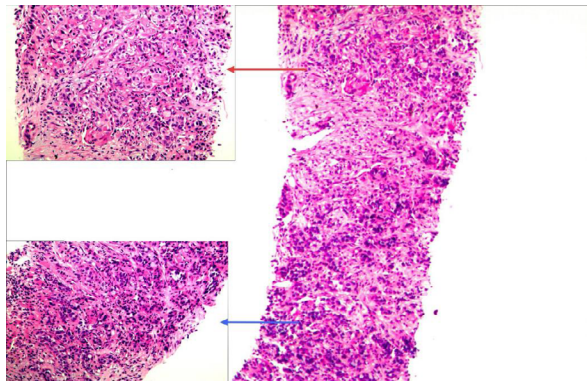


图2 肝脏腺鳞癌患者肝组织穿刺标本可见鳞癌与腺癌成分混合(红色箭头为鳞癌区域, 蓝色箭头为腺癌区域, HE染色)  
注: 右侧图放大倍数为10倍, 左侧为图放大倍数为20倍。

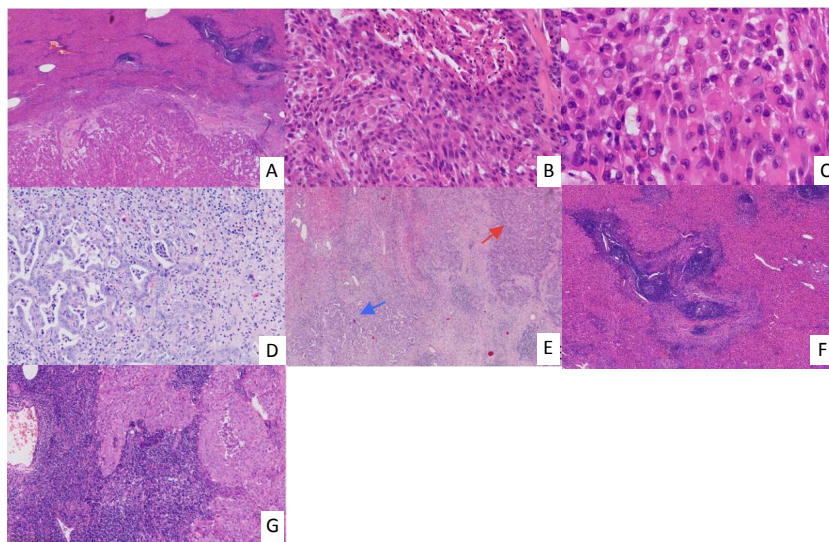


图3 肝脏腺鳞癌患者肝组织 HE 染色

注: A图可见推挤性生长方式( $\times 2$ ); B图示鳞状细胞癌巢, 细胞排列呈巢团状( $\times 10$ ); C图示鳞状细胞癌区域细胞胞浆丰富、嗜酸, 异型性明显( $\times 20$ ); D图示癌组织排列成不规则腺样( $\times 10$ ); E图示鳞状细胞癌区域(红色箭头)与腺癌区域(蓝色箭头)都富含炎细胞( $\times 4$ ); F图示肝脏腺鳞癌患者周围肝脏呈慢性炎症改变( $\times 4$ ); G图示淋巴结转移为鳞状细胞癌成分( $\times 10$ )。

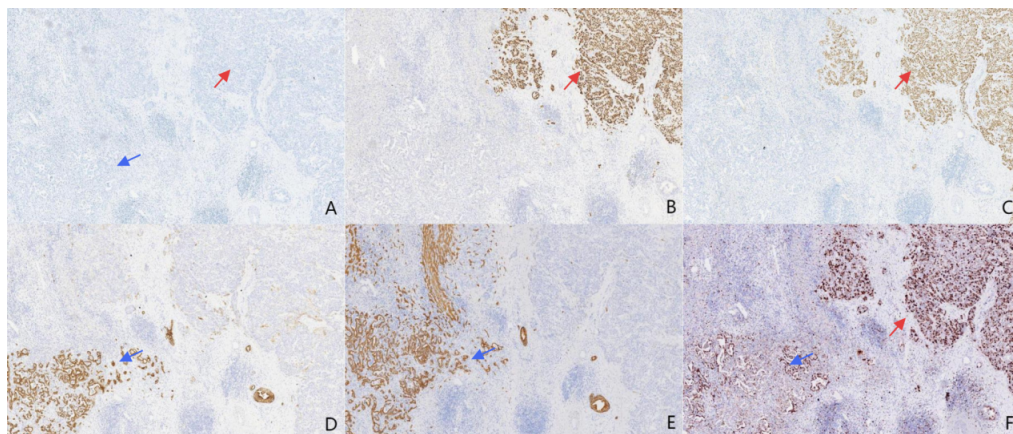


图4 肝脏腺鳞癌患者肝组织免疫组织化学染色(EnVision法,  $\times 10$ )

注: 红色箭头为鳞癌区域, 蓝色箭头为腺癌区域; A图示腺癌、鳞癌的Glypican-3均为阴性; B图示鳞状细胞癌成分P63染色阳性; C图示鳞状细胞癌成分P40染色阳性; D图示腺癌成分CK7染色阳性; E图示腺癌成分CK8/18染色阳性; F图示Ki-67染色腺癌、鳞癌两种成分的表达。

表2 肝脏腺鳞癌患者肝组织免疫组织化学染色结果

序号	Glypican-3	Hepatocyte	AFP	GS	腺癌区域	鳞癌区域	Ki-67 (%)
病例1	阴性	阴性	阴性	阴性			60
病例2	阴性	阴性	阴性	阴性			45
病例3	阴性	阴性	阴性	局灶弱阳	CEA、CK7、	P63、P40均为阳	65
病例4	阴性	阴性	阴性	阴性	CK19、CK8/18均为	性	70
病例5	阴性	阴性	阴性	阴性	阳性, CK20为阴性		70
病例6	阴性	阴性	阴性	阴性			70
病例7	阴性	阴性	阴性	阴性			45

### 3 讨论

**3.1 临床特征** 原发性肝脏腺鳞癌是指同时含有腺癌和鳞状细胞癌成分的肝脏恶性肿瘤,第5版世界卫生组织消化系统肿瘤分类将其归为肝内胆管细胞癌的一个亚型,且临床少见,仅占有肝内胆管癌的2%~3%<sup>[2]</sup>。此病表现出高侵袭性和不良预后,平均生存时间少于1年<sup>[3]</sup>。1971年Pianzola和Drut首次报道此病例<sup>[4]</sup>,曾被称为肝脏腺棘皮瘤和黏液表皮样癌<sup>[5]</sup>,其临床特征与肝细胞癌相比无特殊表现,常表现为腹痛、黄疸、消瘦、乏力等肝功能受损及恶病质,且患者早期无特异表现,临床难以发现<sup>[6]</sup>。本文所选病例均无肝炎病史,也无酒精性肝病史。影像学方面,肝原发腺鳞癌表现为肝脏占位,一般为单发肿物,计算机断层成像(computed tomography, CT)和磁共振成像(magnetic resonance imaging, MRI)均不能将其与常见的肝细胞癌或胆管癌区分开来<sup>[7]</sup>。CT可表现为边界不清的肿块,偶伴中心坏死和肝内胆管结石,增强CT未见明显强化。大多数肿瘤在MRI T<sub>1</sub>加权成像(T<sub>1</sub>-weighted imaging, T<sub>1</sub>WI)上表现为低信号,在T<sub>2</sub>加权成像表现为高信号。部分病例T<sub>1</sub>WI可呈高信号,可能与囊性结构和中心坏死有关;肿瘤扩散受限,增强扫描见极小强化<sup>[1]</sup>。

**3.2 病理诊断** 同肝细胞癌相比,肝脏腺鳞癌肿物本身无特殊表现,但肝细胞癌往往发生在结节性肝硬化背景之上,因此周围肝脏组织可见细小结节密布排列,甚至肝脏表面也可看到,但在肝脏腺鳞癌中并未观察到此现象。因此也表明肝脏腺鳞癌的发生同肝炎病毒间可能无明确关联。

肝脏腺鳞癌由鳞状细胞癌及腺癌两种成分构成,有文献曾报道过肝细胞癌合并肝脏腺鳞癌的病例<sup>[8-10]</sup>。本研究患者肝癌组织两种成分间相互独立,其间被纤维组织分割,并无互相交错排列。其中鳞状细胞癌成分所占比例大,在2例手术标本中分别占80%、70%,在细胞层面上鳞状细胞癌区域相较腺癌区域细胞核异型性更为显著,瘤巨细胞及坏死也出现在鳞状细胞癌区域,且肿瘤性坏死区域的细胞轮廓及组织学结构更倾向为鳞状细胞癌坏死。淋巴结转移资料较少,本研究中仅1例病例获得了淋巴结转移资料,为鳞状细胞癌成分的转移。以上在一定程度上提示了原发性肝

脏腺鳞癌中鳞状细胞癌成分的恶性程度比腺癌成分更高。也有研究认为,鳞状细胞癌成分显著增加了肿瘤侵袭性<sup>[11,12]</sup>。但因病例数均较少,这一推论有待更大样本的研究加以证实。值得注意的是,穿刺标本诊断为腺鳞癌需谨慎,若仅见单一成分,需通过免疫组织化学排查双向分化可能。本研究中穿刺病例的免疫表型与手术标本一致,但形态学比例差异可能与取材局限相关。

肝炎病毒感染与肝癌密切相关,本研究中所有病例既往均无肝炎病毒感染,这提示本组病例肝脏腺鳞癌的发生与肝炎病毒感染可能并无关系,但仍需更多病例验证,同时癌旁肝脏组织的纤维组织增生并不明显,也未观察到假小叶形成等肝硬化特征,也从侧面得到了印证。总之,本研究未发现肝炎病毒和酒精性肝病与肝脏腺鳞癌有关。

目前,原发性肝脏腺鳞癌的发病机制尚无定论。主流观点认为,肝脏腺鳞癌的鳞状细胞癌成分来自肝细胞或胆管上皮细胞的鳞状化生,继而发生恶变。这种鳞状化生可能与肝内胆管结石刺激有关<sup>[11,13]</sup>。也有研究发现,原发性硬化性胆管炎患者最终出现腺鳞癌,推测原发性硬化性胆管炎导致胆管慢性炎症可能是胆管上皮发生化生的原因<sup>[14]</sup>。根据以上假说,先发生鳞状化生,再出现恶变,那么在一些肝脏腺鳞癌病例中应该会观察到癌巢周围的良性鳞状化生(明确鳞状分化,但无异型性)区域,但本组病例及现有文献均未出现上述情况。因此,肝脏腺鳞癌的鳞癌成分可能源于胆管上皮化生,但其具体机制仍需进一步探索。关于这点可类比乳腺的鳞状细胞癌。现有研究普遍认为,乳腺鳞状细胞癌来源于乳腺鳞状细胞化生,因此归类在化生性癌中。正常乳腺组织也没有鳞状细胞成分,但原发于乳腺的鳞状细胞癌在少数病例的癌巢周围可发现良性鳞状化生。

**3.2 免疫组织化学染色** 根据肝脏腺鳞癌的诊断标准,所选病例鳞状细胞癌区域表达传统的鳞癌标记P63、P40,腺癌区域表达胆管细胞标记CK7、CK19,表明腺癌来源于胆管上皮细胞,属于腺癌(胆管型),肝细胞特异性标记物Hepatocyte、GS、AFP等均为阴性。目前,肝脏腺鳞癌的免疫组织化学缺乏特异性强的标记物证实为肝脏原发。因此,肝脏腺鳞癌的诊断

应结合临床与影像资料排除其他器官原发灶后,才能诊断原发性肝腺鳞癌。有文献报道了罕见的肝腺鳞癌与结肠腺癌同时原发的病例<sup>[15]</sup>。作者认为以下几个方面能支持本文中病例为原发性肝腺鳞癌:①临床及影像学其他部位未存在明确病灶(重点排除肺、肠道、女性生殖道系统);②肝脏病灶为单发而不是多发;③未出现多个脉管内癌栓;④腺癌成分不表达其他部位腺癌的相对特异性指标(如肠道腺癌成分表达CDX-2,肺腺癌成分表达NapsinA)。本文所选病例经分析后,除去1例是门诊穿刺病例加之失访而缺乏临床资料外,其余均考虑为原发。

**3.3 鉴别诊断** ①肝细胞癌:肝细胞癌是起源于肝细胞的恶性肿瘤,肿瘤细胞呈小梁状、实性巢状、假腺样或腺泡状排列。分化差的肝腺鳞癌可能与肝细胞癌形态上难以区别,但通过肝细胞癌表达AFP、Glypican-3、HepPar-1、CD10,GS呈弥漫性表达,肝窦毛细血管化表达CD34,肿瘤组织不表达P40、P63等可鉴别。但应注意低分化肝细胞癌可能表达CK19等胆管细胞标记物。②肝内胆管细胞癌:肝腺鳞癌的鳞状细胞癌可在局部区域出现假腺样结构,尤其穿刺标本中因取材受限,仅凭形态学可能误诊,因此穿刺标本中如出现腺样结构的癌组织可加染P40、P63等鳞状细胞标记以鉴别。③原发性肝鳞状细胞癌:原发性单纯性肝鳞状细胞癌极为罕见,组织学上仅存在鳞状细胞癌成分,可见广泛角化,癌组织表达P40、P63,未见腺癌成分。但本研究中腺癌成分均占比低,因此单纯性肝鳞状细胞癌应广泛取材后确定无腺癌成分才能诊断。

**3.4 治疗与预后** 肝腺鳞癌患者预后差,本研究中1例存活,3例分别存活3个月、8个月与13个月,3例失访。其中2例接受了手术治疗,4例接受了化学治疗,1例接受了介入治疗。目前,肝腺鳞癌经穿刺明确诊断后,可采用手术联合化学治疗<sup>[16]</sup>,无法手术的患者可先行化学治疗或介入治疗<sup>[17]</sup>。根治性肝切除术依然是肝内胆管腺鳞癌的主要治疗方法,其他治疗如联合放射治疗及化学治疗、经导管动脉化疗栓塞可进一步提高生存率,但也有一定局限性<sup>[18,19]</sup>。根据现有文献,肝腺鳞癌相较肝细胞癌预后差<sup>[6,16,20,21]</sup>,患者生存期大多不超过2年。本组病例生存期多为3~13个月,与文献报道一致,其预后机制需进一步研究。

综上,肝腺鳞癌的病理诊断需要组织学及免疫组织化学明确鳞状细胞癌与腺癌成分同时存在,具有独特的临床病理学特征,同时需临床排除其他部位转移的可能。

**利益冲突** 所有作者声明不存在利益冲突

#### 参考文献

- [1] AI H, GONG T, MA Y, et al. Primary hepatic adenosquamous carcinoma: a case report and review of the literature[J]. *Front Oncol*,2023,13:1328886.
- [2] 王娟, 吴雪铭, 黄炳臣. 原发性肝腺鳞癌一例[J]. *肝胆胰外科杂志*,2024,36(5):315-317.
- [3] HARINO T, TOMIMARU Y, NOGUCHI K, et al. A rare case of adenosquamous carcinoma in the liver with hepatolithiasis[J]. *Gan To Kagaku Ryoho*,2019,46(4):772-774.
- [4] PIANZOLA L E, DRUT R. Mucoepidermoid carcinoma of the liver[J]. *Am J Clin Pathol*,1971,56(6):758-761.
- [5] PARK S Y, CHA E J, MOON W S. Adenosquamous carcinoma of the liver[J]. *Clin Mol Hepatol*,2012,18(3):326-329.
- [6] NAM K H, KIM J Y. Primary adenosquamous carcinoma of the liver: a case report[J]. *Clin Mol Hepatol*,2016,22(4):503-508.
- [7] FILIZOGLU N, OKSUZOGLU K, OZGUVEN S. Primary adenosquamous carcinoma of the liver on FDG PET/CT[J]. *Clin Nucl Med*,2021,46(12):e572-e573.
- [8] XING F, WANG T, LI W, et al. The clinicopathological features of combined primary hepatic adenosquamous-hepatocellular carcinoma[J]. *Int J Clin Exp Pathol*,2020,13(7):1669-1675.
- [9] SHIMIZU S, OSHITA A, TASHIRO H, et al. Synchronous double cancers of primary hepatic adenosquamous carcinoma and hepatocellular carcinoma: report of a case[J]. *Surg Today*,2013,43(4):418-423.
- [10] NOSAKA T, OHTANI M, NAMIKAWA S, et al. Advanced primary adenosquamous carcinoma of the liver with a small cell carcinoma component: an autopsy case report[J]. *Clin J Gastroenterol*, 2021,14(5):1496-1502.
- [11] KOBAYASHI M, OKABAYASHI T, OKAMOTO K, et al. A clinicopathologic study of primary adenosquamous carcinoma of the liver[J]. *J Clin Gastroenterol*,2005,39(6):544-548.
- [12] NAKAJIMA T, KONDO Y. A clinicopathologic study of intrahepatic cholangiocarcinoma containing a component of squamous cell carcinoma[J]. *Cancer*,1990,65(6):1401-1404.
- [13] QIN B D, JIAO X D, YUAN L Y, et al. Adenosquamous carcinoma of the bile duct: a population-based study[J]. *Cancer Manag Res*,2018,10:439-446.
- [14] YAMAO K, TAKENAKA M, IMAI H, et al. Primary hepatic adenosquamous carcinoma associated with primary sclerosing cholangitis[J]. *Oncology*,2017,93(Suppl 1):76-80.
- [15] MORITO K, KAI K, MIYOSHI A, et al. Primary squamous cell carcinoma of the liver concomitant with primary colon cancer: report of a case[J]. *Clin J Gastroenterol*,2013,6(2):134-138.
- [16] YAN L, XIE F, YANG C, et al. The comparison of surgical patients with primary hepatic squamous cell carcinoma or adenosquamous carcinoma and surgical patients with hepatocellular carcinoma[J]. *World J Surg Oncol*,2015,13:90.
- [17] WATANABE Y, OSAKI A, KIMURA K, et al. Unresectable primary hepatic adenosquamous carcinoma successfully treated with systemic and transcatheter hepatic arterial injection chemotherapies followed by conversion surgery: a case report and literature review[J]. *BMC Gastroenterology*,2021,21(1):491.
- [18] GOU Q, FU S, XIE Y, et al. Treatment and survival patterns of primary adenosquamous carcinoma of the liver: a retrospective analysis[J]. *Front Oncol*,2021,11:621594.
- [19] 周培, 郑军. 肝内胆管腺鳞癌1例报道[J]. *重庆医科大学学报*,2022,47(2):231-233.
- [20] ZHOU S Y, QIAO Z G, LI C L, et al. Primary adenosquamous carcinoma of the liver[J]. *Kaohsiung J Med Sci*,2020,36(10):857-858.
- [21] KANG G H, LEE B S, KANG D Y. A case of primary adenosquamous carcinoma of the liver[J]. *Korean J Hepatobiliary Pancreat Surg*, 2013,17(1):38-41.

收稿日期: 2024-09-27