ISSN 1009-3079 (print)
ISSN 2219-2859 (online)

世界华人消化杂志®

WORLD CHINESE JOURNAL OF DIGESTOLOGY

Shijie Huaren Xiaohua Zazhi

2019 年 9 月 28 日　　第 27 卷　　第 18 期　　(Volume 27 Number 18)

18/2019

《世界华人消化杂志》是一本高质量的同行评议, 开放获取和在线出版的学术刊物. 本刊被国际检索系统《化学文摘(Chemical Abstracts, CA)》、《医学文摘库/医学文摘(EMBASE/Excerpta Medica, EM)》、《文摘杂志(Abstract Journal, AJ)》、Scopus、中国知网《中国期刊全文数据库(CNKI)》、《中文科技期刊数据库(CSTJ)》和《超星期刊域出版平台(Superstar Journals Database)》数据库收录.

ISSN 1009-3079
9 771009 307056 18

WCJD 世界华人消化杂志®

目　次

2019年9月28日 第27卷 第18期 (总第638期)

述评

基础研究

临床研究

文献综述

临床实践

病例报告

消　　息

封面故事

黄砚萍, 副主任护师, 硕士生导师, 中国中医科学院西苑医院, 兼任中华护理学会内科专业委员会专家库成员, 北京护理学会内科专业委员会消化病学组秘书, 北京护理学会中医护理专业委员会委员, “冯运华”中医护理传承弟子. 北京中医药大学教师资格, 《世界华人消化杂志》编委及审稿人. 曾获中国中医药学会科学技术三等奖. 带领护理团队创新三项特色服务: 感动服务、陪检服务、握手交接班, 受到患者一致好评, 事迹被登载在《学习强国》App北京平台上. 创新三项特色技术: 耳穴三步曲、砭石熨摩中药透入法, 两项技术被登载在健康时报网络客户端, 在全院形成辐射作用. 引导性音乐想象技术被登载在生命时报中医版上. 获批三项实用新型专利: 防针刺伤指套、耳部砭石刮痧器、控烟艾灸盒, 获批两项著作权: 引导性想象技术-参观苹果园、乡村漫步, 主编专业著作1部, 科普著作4部.

本期责任人

编务 李香; 送审编辑 崔丽君; 组版编辑 刘继红; 英文编辑 王天奇; 形式规范审核编辑部主任 马亚娟; 最终清样审核总编辑 马连生

世界华人消化杂志

Shijie Huaren Xiaohua Zazhi

吴阶平　题写封面刊名
陈可冀　题写版权刊名

(半月刊)

创　刊 1993-01-15
改　刊 1998-01-25
出　版 2019-09-28
原刊名 新消化病学杂志

期刊名称
世界华人消化杂志

国际标准连续出版物号
ISSN 1009-3079 (print) ISSN 2219-2859 (online)

编辑部
马亚娟, 主任
《世界华人消化杂志》编辑部
Baishideng Publishing Group Inc
7901 Stoneridge Drive, Suite 501, Pleasanton, CA 94588, USA
Fax: +1-925-223-8242
Telephone: +1-925-223-8243
E-mail: wcjd@wjgnet.com
http://www.wjgnet.com

出版
百世登出版集团有限公司
Baishideng Publishing Group Inc
7901 Stoneridge Drive, Suite 501, Pleasanton, CA 94588, USA
Fax: +1-925-223-8242
Telephone: +1-925-223-8243
E-mail: bpgoffice@wjgnet.com
https://www.wjgnet.com

制作
北京百世登生物医学科技有限公司
100025, 北京市朝阳区东四环中路62号, 远洋国际中心D座903室
电话: 010-85381892
传真: 010-85381893

《世界华人消化杂志》是一本高质量的同行评议, 开放获取和在线出版的学术刊物. 本刊被国际检索系统《化学文摘(Chemical Abstracts, CA)》、《医学文摘库/医学文摘(EMBASE/Excerpta Medica, EM)》、《文摘杂志(Abstract Journal, AJ)》、Scopus、中国知网《中国期刊全文数据库(CNKI)》、《中文科技期刊数据库(CSTJ)》和《超星期刊域出版平台(Superstar Journals Database)》数据库收录.

《世界华人消化杂志》正式开通了在线办公系统(https://www.baishideng.com), 所有办公流程一律可以在线进行, 包括投稿、审稿、编辑、审读, 以及作者、读者和编者之间的信息反馈交流.

特别声明
本刊刊出的所有文章不代表本刊编辑部和本刊编委会的观点, 除非特别声明. 本刊如有印装质量问题, 请向本刊编辑部调换.

定价
每期136.00元 全年24期3264.00元

WCJD 世界华人消化杂志®

Contents

Volume 27 Number 18 Sept 28, 2019

Indexed/Abstracted by Chemical Abstracts, EMBASE/Excerpta Medica, Abstract Journals, Scopus, CNKI, CSTJ and Superstar Journals Database.

Shijie Huaren Xiaohua Zazhi

Founded on January 15, 1993
Renamed on January 25, 1998
Publication date September 28, 2019

NAME OF JOURNAL
World Chinese Journal of Digestology

ISSN
ISSN 1009-3079 (print) ISSN 2219-2859 (online)

EDITORIAL OFFICE
Ya-Juan Ma, Director
World Chinese Journal of Digestology
Baishideng Publishing Group Inc
7901 Stoneridge Drive, Suite 501, Pleasanton, CA 94588, USA
Fax: +1-925-223-8242
Telephone: +1-925-223-8243
E-mail: wcjd@wjgnet.com
https://www.wjgnet.com

PUBLISHER
Baishideng Publishing Group Inc
7901 Stoneridge Drive, Suite 501, Pleasanton, CA 94588, USA
Fax: +1-925-223-8242
Telephone: +1-925-223-8243
E-mail: bpgoffice@wjgnet.com
https://www.wjgnet.com

PRODUCTION CENTER
Beijing Baishideng BioMed Scientific Co., Limited Room 903, Building D,
Ocean International Center,
No. 62 Dongsihuan Zhonglu,
Chaoyang District, Beijing 100025, China
Telephone: +86-10-85381892
Fax: +86-10-85381893

PRINT SUBSCRIPTION
RMB 136 Yuan for each issue
RMB 3264 Yuan for one year

INSTRUCTIONS TO AUTHORS
Full instructions are available online at https://www.wjgnet.com/1009-3079/Nav/36. If you do not have web access, please contact the editorial office.

WCJD 世界华人消化杂志®

在线投稿: https://www.baishideng.com

世界华人消化杂志 2019年9月28日; 27(18): 1114-1117

DOI: 10.11569/wcjd.v27.i18.1114

ISSN 1009-3079 (print) ISSN 2219-2859 (online)

述评 EDITORIAL

细胆管癌的临床病理特征

杨新伟, 傅晓辉, 张永杰

杨新伟, 傅晓辉, 张永杰, 海军军医大学附属东方肝胆外科医院胆道二科 上海市 200438

杨新伟, 主治医师. 研究方向为肝胆外科基础与临床研究.

基金项目: 上海市卫生和计划生育委员会课题, No. 20164Y0109; 国家自然科学基金, No. 81902940.

作者贡献分布: 杨新伟与傅晓辉对此文所作贡献均等; 此课题由张永杰设计; 研究过程和数据分析由杨新伟与傅晓辉完成; 本论文写作由杨新伟、傅晓辉及张永杰完成.

通讯作者: 张永杰, 教授, 主任医师, 200438, 上海市长海路225号, 海军军医大学附属东方肝胆外科医院胆道二科. danlit@sina.com
电话: 021-81875271

收稿日期: 2019-03-20
修回日期: 2019-05-29
接受日期: 2019-06-05
在线出版日期: 2019-09-28

Clinical and pathological characteristics of cholangiolocellular carcinoma

Xin-Wei Yang, Xiao-Hui Fu, Yong-Jie Zhang

Xin-Wei Yang, Xiao-Hui Fu, Yong-Jie Zhang, Second Department of Biliary Tract Diseases, Eastern Hepatobiliary Surgery Hospital Affiliated to Naval Military Medical University, Shanghai 200438, China

Supported by: Shanghai Municipal Health and Family Planning Commission, No. 20164Y0109; National Natural Science Foundation of China, No. 81902940

Corresponding author: Yong-Jie Zhang, Professor, Chief Physician, Second Department of Biliary Tract Diseases, Eastern Hepatobiliary Surgery Hospital, Affiliated to Naval Military Medical University, No. 225 Changhai Road, Shanghai 200438, China. danlit@sina.com

Received: 2019-03-20
Revised: 2019-05-29
Accepted: 2019-06-05
Published online: 2019-09-28

Abstract

Cholangiolocellular carcinoma (CLC), due to its special cell origin, has dual clinical and radiological features of hepatocellular carcinoma and cholangiocellular carcinoma, and has a relatively good prognosis due to the characteristics of inert growth. Its growth characteristics and clinical characteristics are obviously different from those of traditional intrahepatic cholangiocarcinoma (ICC). Therefore, CLC is a special type of primary liver malignancy. With regard to cell origin, clinical pathology, growth characteristics, and prognosis, CLC is a distinct disease from traditional hepatic cholangiocarcinoma; however, it is often confused with ICC in the relevant research worldwide. In this paper, we review the clinical and pathological characteristics of CLC to raise the attention to this problem and strengthen the relevant research.

Key Words: Cholangiolocellular carcinoma; Biological feature; Prognosis

Yang XW, Fu XH, Zhang YJ. Clinical and pathological characteristics of cholangiolocellular carcinoma. Shijie Huaren Xiaohua Zazhi 2019; 27(18): 1114-1117
URL: https://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v27/i18/1114.htm
DOI: https://dx.doi.org/10.11569/wcjd.v27.i18.1114

摘要

细胆管癌(cholangiolocellular carcinoma, CLC)由于其特殊的细胞起源, 具有肝细胞癌和胆管细胞癌的双重临床病理和影像学特点, 由于惰性生长的特点、预后相对较好, 其生长特点和临床特征明显有别于传统的肝内胆管癌(intrahepatic cholangiocarcinoma,

ICC), 是一种特殊类型的原发性肝脏恶性肿瘤. 在细胞起源、临床病理特征、生长特点和预后等方面与传统意义的ICC是两种截然不同的疾病, 但国内外有关ICC的研究中往往将两者混为一谈, 没有明确的区分. 本文就CLC临床病理特征进行综述, 以期引发大家对这一问题的重视, 并加强相关的研究.

关键词: 细胆管癌; 生物学特性; 预后

核心提要: 细胆管癌(cholangiolocellular carcinoma, CLC)是一种罕见的肝脏恶性肿瘤, CLC起源于肝祖细胞, 与典型的肝内胆管癌相比, 影像学上可以显示出肝细胞癌和胆管癌的双重特征; 临床上呈明显的惰性生长, 预后相对要好很多, 临床上应加强鉴别和区分对待.

杨新伟, 周晓辉, 张永杰. 细胆管癌的临床病理特征. 世界华人消化杂志 2019; 27(18): 1114–1117
URL: https://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v27/i18/1114.htm
DOI: https://dx.doi.org/10.11569/wcjd.v27.i18.1114

0 引言

首先让我们来看一下细胆管癌的英文翻译, “Cholangiolocellular carcinoma”, 与胆管细胞癌的英文“cholangiocellular carcinoma”仅有细微差异, 但两种疾病从起源、临床症状、治疗和预后等各个方面均存明显差异, 甚至可以说细胆管癌(cholangiolocellular carcinoma, CLC)和胆管细胞癌(cholangiocellular carcinoma, CCC)是两种截然不同的疾病, 不应混为一谈. 我们曾遇到一些患者, 因肝占位长期随访(1-3年), 后行手术, 病理示肝内胆管癌(intrahepatic cholangiocarcinoma, ICC), 但其生长缓慢、恶性程度较低的病程特点与传统ICC快速进展的特征明显不符, 术后进一步行病理及免疫组化检测, 后证实为CLC.

1 CLC的细胞起源

CLC是一种罕见的肝脏恶性肿瘤, 在最新的世界卫生组织(World Health Organization, WHO)分类中被归类为具有干细胞特征的肝细胞-胆管细胞混合型肝癌[1]. 最近的研究表明: CLC来源于Hering管内的肝祖细胞(hepatic progenitor cell, HPC), HPC具有干细胞特征, 可分化为肝细胞和胆管细胞[2]. 然而, 考虑到CLC形态学和免疫组织化学的研究结果, 一些研究人员提出CLC可能来源于小叶间胆管, 而不是HPC所存在的Hering管或胆小管[3,4]. 前期的研究发现CLC的癌管大小远大于胆小管, 与小叶间胆管的大小相似, CLC胆管、胆小管和小叶间胆管的平均直径分别为31.8、13.8和26.5 μm[3]. 此外, 免疫组织化学染色发现HPC标志物阳性的情况不仅见于胆小管, 还见于小叶间胆管. CLC来自Hering管或胆小管, 其特征是在大量纤维基质内出现类似于胆小管和导管反应样的小腺体[3,4]. 因此, CLC的起源仍然存在争议, 需要更详细的分子水平研究来阐明CLC的起源问题. 而通常型的ICC, 或者肝内大胆管癌主要起源于较粗的肝内胆管(隔胆管, 区域胆管, 段胆管等).

2 CLC的病因

尽管CLC的详细发病机制尚不清楚, 但研究发现患者常存在慢性病毒性肝炎、非酒精性脂肪肝和酗酒导致的慢性肝损伤[1,5]. 此外, 前期报道显示HPC可以被慢性肝损伤所激活并造成导管内反应[6,7]. 这些发现提示慢性肝损伤激活HPC是CLC的重要病因之一. 很多情况下, CLC患者伴有丙型肝炎病毒或乙型肝炎感染的基础, 血管造影显示血管丰富[8]. 因此, 在临床上CLC也常被误诊为肝细胞癌(hepatocellular carcinoma, HCC)[9]. 肝内大胆管癌则主要与肝内胆管结石, 胆道寄生虫病等有关.

3 CLC的临床分类

Steiner等[10]首次报道, CLC占所有原发性肝脏恶性肿瘤的1%, 而日本报道的发生率为0.57%[11]. 最近随着对HPC的深入研究, 发现HPC存在于Hering管内, 而CLC起源于这些细胞[12]. 因此, 在2010年最新的WHO消化系统肿瘤分类中, 将其归类为具有干细胞特征的混合型肝细胞-CCC[13], 而在第5版的日本原发性肝脏恶性肿瘤的临床和病理学分类规范中, 提出CLC是独立于ICC的一种疾病[14].

4 CLC的影像学特点

CLC的影像学表现多样[15-17]. 在影像学上可以显示出HCC和CCC的双重特征, 例如具有早期强化、延迟消退的特点, 也可以表现为早期边缘增强、延迟向心填充的特点, 与通常类型的肝内胆管癌(intrahepatic cholangiocarcinoma, ICC)相比, 肿瘤近端胆管狭窄和外周胆管扩展的影像学表现非常少见. 这些表现取决于纤维基质细胞的数量和分布情况[15]. 此外, CLC被认为由各种组织学特征的区域所组成, 例如各种比例的CLC、HCC和CCC成分组成的不同区域[1,18]. 在MRI的弥散加权图像上可表现为高信号.

有研究报道了两种不同表现的CT增强特点, 分别为早期整体强化且延迟消退和持续边缘增强且向心型延迟充盈[5]. 在CLC患者中很少观察到肿瘤侵入肝内血管的情况[19], 而在ICC、转移性肝癌和HCC中经常伴有血管侵犯的情况[20,21]. PET-CT在ICC诊断中的敏感性要

高于肝门部胆管癌和肝外胆管癌[22,23]. PET-CT在CLC鉴别诊断中的作用仍不明确[17,24,25].

5 CLC的组织病理学特点

在显微镜下, CLC通常存在3种形态模式: CLC区域, HCC区域和ICC区域[12,25]. Kozaka等[26]将“纯CLC”定义为仅由CLC组成而没有任何HCC/CCC组分的肿瘤. 更多的情况下, CLC定义为至少80%[25]或90%[12]的肿瘤区域由经典CLC组成.

CLC表现为胆管腔膜侧EMA免疫组化染色阳性, 且肿瘤细胞内Hep-par 1阴性, CK19和NCAM阳性, 借此可以明确CLC的诊断. 在组织学上, CLC细胞的特点如下: 纤维组织丰富, 内有鹿角样的细腺管结构[27]. 通过基因谱分析: 与其他HPC衍生的肝脏肿瘤相比, CLC是一类独特的分子实体肿瘤, 表现为TGF-β信号通路和炎症-免疫应答信号通路的显著性上调, 例如白细胞介素-6、TNF-α和趋化因子及其受体, 这些都是血管生成和炎性细胞浸润到肿瘤中的重要因子[28]. 这些发现表明CLC可能与血管生成和炎症密切相关, 但仍需要进一步的研究来阐明这些基因上调的重要性和具体分子机理. 而普通型的ICC, 其组织学表现为腺管直径明显较粗, EMA染色在胞浆阳性.

6 CLC的临床表现

CLC伴有门静脉侵犯的几率较低, 肿瘤组织内残留门静脉管道的数量明显高于ICC组, 通过组织学检查发现CLC主要表现为替代性生长模式, 肿瘤细胞围绕但不破坏肿瘤内残留门静脉血管[13]. 此外, CLC组肝内转移的发生率明显低于ICC组[29]. CLC与其他肝脏恶性肿瘤相比, 肿瘤直径较小(平均值3.5 cm)[16], 计算所得的CLC肿瘤倍增时间(tumor doubling time, TDT)为285 d, 而HCC和CCC的中位TDT分别为85.7 d和70 d[30]. 这些数据表明缓慢增长是CLC的特征之一.

与CCC相比, CLC行根治性切除的预后较好[16,31], CLC组5年总生存率和无瘤生存率明显高于ICC组[16]. 由于肝移植效果不佳, CCC患者并不适合行肝移植治疗[28], 但CLC患者却可能从肝移植中获益. 因此, 当肝脏肿瘤显示出与CCC相似的影像学表现、且缓慢生长时, 我们必须考虑CLC的可能性, 活检可能有助于制定下一步的治疗策略和治疗建议.

7 结论

CLC的发病原因, 细胞起源, 免疫组化和病理表现都和通常型的ICC不同, 其影像学表现具有一定的特点, 但由于其病理基础的多样性, 这些影像学表现往往缺乏特异性. CLC肿瘤生长缓慢, 预后较好, 治疗原则上应有别于通常型的ICC. 在临床工作和研究中应区分CLC和通常型的ICC, 加强对CLC的认知和研究.

8 参考文献

1 Rhee H, Ko JE, Chung T, Jee BA, Kwon SM, Nahm JH, Seok JY, Yoo JE, Choi JS, Thorgeirsson SS, Andersen JB, Lee HS, Woo HG, Park YN. Transcriptomic and histopathological analysis of cholangiolocellular differentiation trait in intrahepatic cholangiocarcinoma. *Liver Int* 2018; 38: 113-124 [PMID: 28608943 DOI: 10.1111/liv.13492]

2 Van Haele M, Roskams T. Hepatic Progenitor Cells: An Update. *Gastroenterol Clin North Am* 2017; 46: 409-420 [PMID: 28506372 DOI: 10.1016/j.gtc.2017.01.011]

3 Maeno S, Kondo F, Sano K, Takada T, Asano T. Morphometric and immunohistochemical study of cholangiolocellular carcinoma: comparison with non-neoplastic cholangiole, interlobular duct and septal duct. *J Hepatobiliary Pancreat Sci* 2012; 19: 289-296 [PMID: 22179577 DOI: 10.1007/s00534-011-0483-5]

4 Kondo F, Fukusato T. Pathogenesis of Cholangiolocellular Carcinoma: Possibility of an Interlobular Duct Origin. *Intern Med* 2015; 54: 1685-1694 [PMID: 26179521 DOI: 10.2169/internalmedicine.54.3540]

5 Akabane S, Ban T, Kouriki S, Tanemura H, Nakazaki H, Nakano M, Shinozaki N. Successful surgical resection of ruptured cholangiolocellular carcinoma: A rare case of a primary hepatic tumor. *World J Hepatol* 2017; 9: 752-756 [PMID: 28652894 DOI: 10.4254/wjh.v9.i16.752]

6 Williams MJ, Clouston AD, Forbes SJ. Links between hepatic fibrosis, ductular reaction, and progenitor cell expansion. *Gastroenterology* 2014; 146: 349-356 [PMID: 24315991 DOI: 10.1053/j.gastro.2013.11.034]

7 Carpino G, Cardinale V, Folseraas T, Overi D, Floreani A, Franchitto A, Onori P, Cazzagon N, Berloco PB, Karlsen TH, Alvaro D, Gaudio E. Hepatic Stem/Progenitor Cell Activation Differs between Primary Sclerosing and Primary Biliary Cholangitis. *Am J Pathol* 2018; 188: 627-639 [PMID: 29248458 DOI: 10.1016/j.ajpath.2017.11.010]

8 Kanamoto M, Yoshizumi T, Ikegami T, Imura S, Morine Y, Ikemoto T, Sano N, Shimada M. Cholangiolocellular carcinoma containing hepatocellular carcinoma and cholangiocellular carcinoma, extremely rare tumor of the liver:a case report. *J Med Invest* 2008; 55: 161-165 [PMID: 18319561]

9 Fukukura Y, Hamanoue M, Fujiyoshi F, Sasaki M, Haruta K, Inoue H, Aiko T, Nakajo M. Cholangiolocellular carcinoma of the liver: CT and MR findings. *J Comput Assist Tomogr* 2000; 24: 809-812 [PMID: 11045707]

10 Steiner PE, Higginson J. Cholangiolocellular carcinoma of the liver. *Cancer* 1959; 12: 753-759 [PMID: 13663020]

11 Shiota K, Taguchi J, Nakashima O, Nakashima M, Kojiro M. Clinicopathologic study on cholangiolocellular carcinoma. *Oncol Rep* 2001; 8: 263-268 [PMID: 11182037]

12 Komuta M, Spee B, Vander Borght S, De Vos R, Verslype C, Aerts R, Yano H, Suzuki T, Matsuda M, Fujii H, Desmet VJ, Kojiro M, Roskams T. Clinicopathological study on cholangiolocellular carcinoma suggesting hepatic progenitor cell origin. *Hepatology* 2008; 47: 1544-1556 [PMID: 18393293 DOI: 10.1002/hep.22238]

13 李增山, 李青. 2010年版消化系统肿瘤WHO分类解读. 中华病理学杂志 2011; 40: 351-354 [DOI: 10.3760/cma.j.issn.0529-5807.2011.05.019]

14 Kudo M, Kitano M, Sakurai T, Nishida N. General Rules for the Clinical and Pathological Study of Primary Liver Cancer, Nationwide Follow-Up Survey and Clinical Practice Guidelines: The Outstanding Achievements of the Liver

Cancer Study Group of Japan. *Dig Dis* 2015; 33: 765-770 [PMID: 26488173 DOI: 10.1159/000439101]
15 Asayama Y, Tajima T, Okamoto D, Nishie A, Ishigami K, Ushijima Y, Kakihara D, Aishima S, Taketomi A, Honda H. Imaging of cholangiolocellular carcinoma of the liver. *Eur J Radiol* 2010; 75: e120-e125 [PMID: 19781883 DOI: 10.1016/j.ejrad.2009.09.010]
16 Lee SW, Kim HJ, Park JH, Park DI, Cho YK, Sohn CI, Jeon WK, Kim BI. Clinical usefulness of 18F-FDG PET-CT for patients with gallbladder cancer and cholangiocarcinoma. *J Gastroenterol* 2010; 45: 560-566 [PMID: 20035356 DOI: 10.1007/s00535-009-0188-6]
17 Takahashi Y, Sato S, Ishitobi H, Nagaoka M, Kobayashi Y, Fukuhara H, Yuki M, Komazawa Y, Kuroda H, Shizuku T. Intrahepatic Cholangiolocellular and Cholangiocellular Carcinoma - Differences in the 18 F-FDG PET/CT Findings. *Intern Med* 2017; 56: 3027-3031 [PMID: 28943569 DOI: 10.2169/internalmedicine.8839-17].]
18 Komuta M, Govaere O, Vandecaveye V, Akiba J, Van Steenbergen W, Verslype C, Laleman W, Pirenne J, Aerts R, Yano H, Nevens F, Topal B, Roskams T. Histological diversity in cholangiocellular carcinoma reflects the different cholangiocyte phenotypes. *Hepatology* 2012; 55: 1876-1888 [PMID: 22271564 DOI: 10.1002/hep.25595]
19 Shinohara K, Ebata T, Yokoyama Y, Igami T, Sugawara G, Mizuno T, Yamaguchi J, Shimoyama Y, Shiina S, Tateishi R, Arano T, Nagino M. Successful local treatment for repeated hepatic recurrences of cholangiolocellular carcinoma: a report on a long-term survivor. *Surg Case Rep* 2017; 3: 120 [PMID: 29198012 DOI: 10.1186/s40792-017-0391-2]
20 Seo N, Kim DY, Choi JY. Cross-Sectional Imaging of Intrahepatic Cholangiocarcinoma: Development, Growth, Spread, and Prognosis. *AJR Am J Roentgenol* 2017; 209: W64-W75 [PMID: 28570102 DOI: 10.2214/AJR.16.16923]
21 Roberts LR, Sirlin CB, Zaiem F, Almasri J, Prokop LJ, Heimbach JK, Murad MH, Mohammed K. Imaging for the diagnosis of hepatocellular carcinoma: A systematic review and meta-analysis. *Hepatology* 2018; 67: 401-421 [PMID: 28859233 DOI: 10.1002/hep.29487]
22 Lee Y, Yoo IR, Boo SH, Kim H, Park HL, Hyun O J. The Role of F-18 FDG PET/CT in Intrahepatic Cholangiocarcinoma. *Nucl Med Mol Imaging* 2017; 51: 69-78 [PMID: 28250860 DOI: 10.1007/s13139-016-0440-y]
23 Mori N, Ichikawa T, Hashimoto J, Yamashita T, Yamada M, Hirabayashi K, Imai Y. Cholangiolocellular Carcinoma of the Liver Exhibiting High F-18 FDG Uptake. *Tokai J Exp Clin Med* 2016; 41: 60-64 [PMID: 27344994]
24 Yamamoto M, Oshita A, Nishisaka T, Nakahara H, Itamoto T. Synchronous double primary hepatic cancer consisting of hepatocellular carcinoma and cholangiolocellular carcinoma: a case report. *J Med Case Rep* 2018; 12: 224 [PMID: 30119698 DOI: 10.1186/s13256-018-1762-4]
25 Liau JY, Tsai JH, Yuan RH, Chang CN, Lee HJ, Jeng YM. Morphological subclassification of intrahepatic cholangiocarcinoma: etiological, clinicopathological, and molecular features. *Mod Pathol* 2014; 27: 1163-1173 [PMID: 24406866 DOI: 10.1038/modpathol.2013.241]
26 Kozaka K, Matsui O, Kobayashi S, Koda W, Minami T, Kitao A, Inoue D, Yoneda N, Yoshida K, Toshima F, Nakanuma Y, Gabata T. Dynamic CT findings of cholangiolocellular carcinoma: correlation with angiography-assisted CT and histopathology. *Abdom Radiol* (NY) 2017; 42: 861-869 [PMID: 27747442 DOI: 10.1007/s00261-016-0944-z]
27 Ishii N, Araki K, Yamanaka T, Handa T, Tsukagoshi M, Igarashi T, Watanabe A, Kubo N, Aishima S, Kuwano H, Shirabe K. Small cholangiolocellular carcinoma that was difficult to distinguish from cholangiocellular carcinoma: a case report. *Surg Case Rep* 2017; 3: 103 [PMID: 28916905 DOI: 10.1186/s40792-017-0377-0]
28 Moeini A, Sia D, Zhang Z, Camprecios G, Stueck A, Dong H, Montal R, Torrens L, Martinez-Quetglas I, Fiel MI, Hao K, Villanueva A, Thung SN, Schwartz ME, Llovet JM. Mixed hepatocellular cholangiocarcinoma tumors: Cholangiolocellular carcinoma is a distinct molecular entity. *J Hepatol* 2017; 66: 952-961 [PMID: 28126467 DOI: 10.1016/j.jhep.2017.01.010]
29 Guglielmi A, Ruzzenente A, Campagnaro T, Pachera S, Valdegamberi A, Nicoli P, Cappellani A, Malfermoni G, Iacono C. Intrahepatic cholangiocarcinoma: prognostic factors after surgical resection. *World J Surg* 2009; 33: 1247-1254 [PMID: 19294467 DOI: 10.1007/s00268-009-9970-0]
30 De Rose AM, Cucchetti A, Clemente G, Ardito F, Giovannini I, Ercolani G, Giuliante F, Pinna AD, Nuzzo G. Prognostic significance of tumor doubling time in mass-forming type cholangiocarcinoma. *J Gastrointest Surg* 2013; 17: 739-747 [PMID: 23292461 DOI: 10.1007/s11605-012-2129-6]
31 Chen J, He J, Deng M, Wu HY, Shi J, Mao L, Sun Q, Tang M, Fan XS, Qiu YD, Huang Q. Clinicopathological, radiologic, and molecular study of 23 combined hepatocellular-cholangiocarcinomas with stem cell features, cholangiolocellular type. *Hum Pathol* 2017; 64: 118-127 [PMID: 28431889 DOI: 10.1016/j.humpath.2017.01.016]

编辑: 崔丽君 电编: 刘继红

Published by **Baishideng Publishing Group Inc**
7901 Stoneridge Drive, Suite 501, Pleasanton,
CA 94588, USA
Fax: +1-925-223-8242
Telephone: +1-925-223-8242
E-mail: bpgoffice@wjgnet.com
https://www.wjgnet.com

ISSN 1009-3079