

DOI:10.19296/j.cnki.1008-2409.2022-04-005

螺旋 CT 平扫及其三期动态增强扫描检查诊断肝癌的价值^①

张东青^②, 林立夫, 欧春燕, 陈俏倩, 余佐时

(广东医科大学附属第二医院, 广东 湛江 524003)

摘要 目的:探讨螺旋 CT 平扫及其三期动态增强扫描检查诊断肝癌的临床应用价值。方法:选取 86 例疑似肝癌患者,分别采用螺旋 CT 平扫及其三期动态增强扫描检查。以手术病理学检查为金标准,分析螺旋 CT 平扫及其三期动态增强扫描检查诊断肝癌的应用价值及两种检查与手术病理学检查的一致性。结果:手术病理学检查 86 例疑似肝癌患者,48 例为肝癌,38 例为良性病变;三期动态增强扫描检查肝癌的灵敏度、特异度、准确度、阳性预测值和阴性预测值均高于 CT 平扫检查,差异有统计学意义($P < 0.05$);CT 平扫检查与手术病理学检查的一致性较低(Kappa=0.365),三期动态增强扫描检查与手术病理学检查的一致性较高(Kappa=0.882)。结论:CT 三期动态增强扫描检查诊断肝癌的价值高于常规 CT 平扫。

关键词: 肝癌;螺旋 CT 平扫;螺旋 CT 三期动态增强扫描

中图分类号:R735.7

文献标志码:A

文章编号:1008-2409(2022)04-0020-04

Values of spiral CT plain scanning and triphasic dynamic-enhanced scanning in the diagnosis of hepatocellular carcinoma^①

ZHANG Dongqing^②, LIN Lifu, OU Chunyan, CHEN Qiaoqian, YU Zuoshi. (The 2nd Affiliated Hospital of Guangdong Medical University, Zhanjiang 524003, China)

Abstract Objective: To investigate the clinical application values of spiral CT plain scanning and triphasic dynamic-enhanced scanning in the diagnosis of patients with hepatocellular carcinoma (HCC). Methods: 86 cases of suspected hepatocellular carcinoma patients were selected and scanned by spiral CT plain scanning and triphasic dynamic-enhanced scanning, respectively. Surgical pathological examination was used as the gold standard, this paper analyzed the different application values of spiral CT plain scanning and triphasic dynamic-enhanced scanning in the diagnosis of patients with hepatocellular carcinoma, and the consistency between the two examination and their surgical pathological examination results. Results: Pathological examination of 86 patients with suspected HCC showed that 48 patients were with HCC and 38 patients were with benign lesions. The sensitivity, specificity, accuracy, positive predictive value and negative predictive value of phase III dynamic-enhanced scanning for liver cancer were higher than that of plain CT scanning, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$); The

① 基金项目:广东医科大学科研基金立项资助项目(GDMUM2019044)。

② 作者简介:张东青,女(1979—),广东茂名市人,2014年广东医科大学临床医学专业本科毕业,现任广东医科大学附属第二医院影像科主管技师。研究方向:CT扫描技术。

consistency between CT plain scanning and surgical pathological examination was lower ($Kappa = 0.365$), and the consistency between triphasic dynamic-enhanced scanning and surgical pathological examination was higher ($Kappa = 0.882$). Conclusion: The diagnostic value of triphasic dynamic-enhanced scanning is higher than that of conventional CT plain scanning.

Keywords: hepatocellular carcinoma (HCC); spiral CT plain scanning; spiral CT triphasic dynamic-enhanced scanning

随着人们生活方式的改变、工作压力的增加,肝癌的发病率逐年递增,且趋于年轻化。肝癌发病的早期患者缺乏明显特征,病情进展至中晚期会出现腹水、肝痛、消瘦等症状,病死率高,预后较差^[1]。肝脏是维持人体机能正常运转的主要器官,当出现癌变后,癌细胞不断损伤肝组织,引起肝脏坏死甚至肝功能衰竭,尽早发现、诊断肝癌并进行系统治疗对延长患者的生存时间、提高生存质量有重要意义^[2]。临床诊断肝癌多依赖影像学技术,如CT、B超、MRI等,但肝癌影像学表现复杂多样,常规检查诊断时存在误诊、漏诊情况,临床亟需更加高效、准确的诊断方法^[3]。近些年CT技术不断发展,增强扫描技术逐渐用于肝癌诊断,该技术分辨率较高,能够减少漏诊、误诊^[4]。本研究将探讨螺旋CT平扫及三期动态增强扫描诊断肝癌的临床应用价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2018年2月至2021年3月广东医科大学附属第二医院收治的86例疑似肝癌患者为研究对象,其中男49例,女37例;年龄42~75岁,平均(58.7±4.8)岁;体重45~83 kg,平均(69.3±5.7) kg。

纳入标准:①伴有不同程度的上腹部疼痛、乏力、纳差、发热等症状;②行手术病理检查;③无检查禁忌证;④临床资料完整。

排除标准:①脏器功能衰竭;②其他恶性病变;③视听障碍,无法配合相关检查。

1.2 方法

入选者均进行螺旋CT平扫及三期动态增强扫描,检查前告知患者禁食6 h以上,防止肠道伪影对图像质量造成影响。指导患者仰卧于检查床,头先进,保持双臂上举,膈顶至髂前上棘为扫描范围。64排螺旋CT机购自美国GE公司,参数设置:管电流170 mA,管电压100~120 kV,层厚3~5 mm,准直

0.625 mm×64,矩阵512×512,螺距1 mm,机架转速0.33 s/r,平扫结束后进行增强扫描。使用高压注射器将100 ml碘海醇由上肢静脉注入,以3 ml/s速度注入,患者检查期间需闭气,行动脉期(25~30 s)、门静脉期(50~60 s)、延迟期(2~3 min)三期增强扫描,检查过程中可根据患者实际情况调整扫描时间,以减少漏诊,扫描后对图片进行处理。检查后,所得图片由两名高年资影像科医师进行独立阅片,当出现不同意见时,应进行商讨给出一致性结论。

1.3 观察指标

以手术病理结果作为金标准,分析螺旋CT平扫及三期动态增强扫描诊断肝癌的准确度、灵敏度、特异度、阳性预测值、阴性预测值,并计算两种检查方法诊断结果与手术病理学诊断结果的一致性。

1.4 统计学方法

采用SPSS 22.0统计软件分析数据,计数资料以 n 、%表示,采用 χ^2 检验;一致性用Kappa检验($Kappa > 0.75$ 表明一致性极好, $0.4 \leq Kappa \leq 0.75$ 表明一致性较为理想, $Kappa < 0.4$ 表明一致性差)。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 手术病理学检查

86例疑似肝癌患者,手术病理学检查出48例肝癌,38例良性病变,其中29例为肝囊肿,9例为肝脏海绵状血管瘤。

2.2 诊断效能

CT平扫诊断肝癌与手术病理结果一致性较差($Kappa = 0.365$),三期动态增强扫描诊断肝癌与手术病理结果一致性较高($Kappa = 0.882$)。三期动态增强扫描诊断肝癌的灵敏度、特异度、准确度等均高于CT平扫,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表1、表2及表3。

表1 CT平扫与手术病理学检查结果比较(n)

CT平扫	手术病理学		合计
	恶性	良性	
恶性	34	13	47
良性	14	25	39
合计	48	38	86

表2 三期动态增强扫描与手术病理学检查结果比较(n)

三期动态增强扫描	手术病理学		合计
	恶性	良性	
恶性	46	3	49
良性	2	35	37
合计	48	38	86

表3 CT平扫、三期动态增强扫描诊断原发性肝癌的效能分析(%)

检查方法	灵敏度	特异度	准确度	阳性预测值	阴性预测值
CT平扫	70.83	65.79	68.60	72.34	64.10
三期动态增强扫描	98.83	92.10	94.19	93.88	94.59
χ^2	10.800	7.917	18.582	8.012	10.621
P	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

3 讨论

肝脏病变在临床较为常见,包括恶性、良性两种类型,不同性质的肝脏病变治疗方案、预后情况均存在较大差异,尽早发现病变、明确病灶性质对后续治疗有重要意义^[5]。肝脏病变患者早期均可能出现上腹部不适、乏力等症状,缺乏特征性症状,因此,临床诊断难度较大,极易出现漏诊、误诊现象,耽误患者最佳治疗时机,影响预后^[6]。近年来,随着影像学技术的不断发展,其广泛应用于肝脏疾病的诊断与鉴别诊断,提高了肝癌的检出率^[7]。

B超、CT均为常见的影像学检查技术,在肝病的诊断中,其中B超检查为基础筛查项目,操作简单、分辨率高,且价格较为低廉,患者接受度较高,但检查受肠腔气体影响,易导致漏诊、误诊^[8]。CT也是常用的肝脏疾病检查方法,扫描快速、图像清晰,适用于多种疾病的筛查,能够较好地显示病灶情况,便于临床作出诊断。但平扫对肝脏病变的定性并不理想^[9]。CT动态增强扫描是基于常规平扫发展而来的新技术,能够进行连续扫描,范围更广,时间分辨率更高,能够提高诊断效能^[10]。本研究结果显示,86例疑似肝癌患者,手术病理学检查48例为肝癌,38例为良性病变。三期动态增强扫描检查肝癌灵敏度、特异度、准确度、阳性预测值、阴性预测值均高于CT平扫;CT平扫检查肝癌与手术病理学检查

肝癌的结果一致性较差,三期动态增强扫描检查肝癌与手术病理学检查肝癌的结果一致性较高。以上表明,CT三期动态增强扫描诊断肝癌的价值远高于常规平扫,其能够提高肝癌检查的准确性、敏感性,为临床诊断肝癌提供更可靠的信息。有研究显示,64排螺旋CT多期增强扫描能够清晰显示肝细胞癌病灶的血供变化特点,提供的影像学数据可靠性高,认为CT三期动态增强扫描诊断肝癌的价值更高^[11]。三期动态增强扫描强大的三维建模系统,可在任意轴位对病变形态进行全方位的观察,能清晰显示病灶与周围组织的关系,准确判定病灶位置、浸润程度等,为病灶定性诊断提供丰富、可靠的参考依据^[12]。CT三期动态增强扫描对于微小病变也能清晰显示,图片质量、组织对比度高,能够清晰显示病灶边缘,且不会对人体造成创伤,具有较高的应用价值。

综上所述,与常规CT平扫相比,三期动态增强扫描能够提高肝癌诊断的准确度、灵敏度及特异度,与手术病理学检查结果一致性较高,在早期诊断肝癌、评估病情中均有较高的应用价值。

参考文献:

- [1] 魏阳子,王彩荣.64层螺旋CT对肝癌及肝脏局灶性结节增生的鉴别诊断价值[J].海南医学,2019,30(15):1993-

- 1995.
- [2] 康霞,张斯佳.肝细胞肝癌的多层螺旋CT征象与肿瘤血管生成指标的相关性探讨[J].癌症进展,2018,16(4):442-444,491.
- [3] 金剑,白峻虎.肝癌患者多层螺旋CT多期扫描的影像特征及临床应用价值[J].现代肿瘤医学,2017,25(13):2148-2151.
- [4] 赵露,姜文雯,张馨,等.原发性肝癌患者肝动脉化疗栓塞术前肝硬化CT分级对术后1年中位生存期和生存率的影响[J].肝脏,2018,23(12):1117-1119.
- [5] 郭越炯,郑建栋,金轶.原发性肝癌16排螺旋CT增强扫描对比剂剂量及流速的分析[J].医学影像学杂志,2017,27(5):982-984.
- [6] 王忠,付兵,杨智,等.64排螺旋CT肝脏灌注对血吸虫性肝硬化的诊断价值分析[J].中国地方病防治杂志,2018,33(4):449,451.
- [7] 陈健群,周秀梅,孙立辉,等.CT与MRI诊断乙肝肝硬化继发小肝癌的临床比较[J].中国现代普通外科进展,2020,23(7):563-566.
- [8] 刘蕾,王哲,万春,等.多排螺旋CT成像及引导穿刺鉴别肝脏局灶性结节增生性质的应用价值[J].肝脏,2019,24(9):1072-1073.
- [9] 杨炎炎,黄仲奎.双源螺旋CT单期扫描及多期联合扫描对原发性肝细胞癌病灶的检出能力[J].广西医学,2019,41(2):145-147.
- [10] 沈明雄.64层螺旋CT扫描对早期诊断肝癌、局灶性结节增生的特异性及敏感性分析[J].中国辐射卫生,2018,27(1):77-80.
- [11] 张海涛.多层螺旋CT平扫及三期动态增强扫描对肝细胞癌的诊断价值研究[J].中国CT和MRI杂志,2018,16(7):86-88.
- [12] 秦丽莉,吕婷婷,刘广远,等.动态MR和螺旋CT多期增强扫描对肝硬化患者出现肝癌的临床诊断价值[J].中国CT和MRI杂志,2021,19(4):90-93.

[收稿日期:2021-06-09]

[责任编辑:郭海婷 英文编辑:阳雨君]

作者书写参考文献须知

作者论文中引用的参考文献应为亲自阅读过的主要文章,按照文中首次出现的次序编写,在引文句末右上角用方括号注明,如^[1-2],^[5,8]。论著的引用文献择其主要者,一般20篇左右;综述30篇左右。应引用公开发行的新的研究著作,勿引译文、文摘、转载、内部资料。尽量不引用教科书。

引用参考文献的题录及外语拼写和著录符号容易出现错误,请按下列顺序及格式仔细核对,如有错误,将退回作者修正。格式如下:

[期刊文章]序号 作者(3位作者,将其姓名均写上,之间用逗号隔开;3位作者以上,只写前3位作者,后加“等”或“et al”)。题目[J].刊名(外文缩写按Index Medicus格式),年,卷(期):起页-止页。

[专著]序号 作者姓名.书名[M].版次.出版地:出版社,出版年:起页-止页。

[专著中析出文献]序号 作者姓名.题目[M].//主编姓名.书名.版次.出版地:出版社,出版年:起页-止页。

(本刊编辑部)