

CEA CA-199

匡重英

(泰和县人民医院检验科,江西 泰和 343700)

摘要:目的 探讨肿瘤标志物 CEA、CA-199 联合检测在消化道肿瘤诊断中的应用价值。方法 选取 2020 年 1 月-2023 年 12 月泰和县人民医院收治的 60 例消化道肿瘤患者为恶性组,选择同期 60 例消化道良性病变患者作为良性组,健康体检者 60 例作为对照组。通过胃肠镜检查判断有无胃肠道肿瘤,分别检测 CEA、CA-199 比较各组诊断情况。结果 恶性组 CEA、CA-199 水平高于良性组及对照组,良性组 CEA、CA-199 水平高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。恶性组 CEA、CA-199 阳性检测率高于良性组($P<0.05$)。以手术病例活检为金标准,CEA、CA-199 联合检测的诊断效能优于两项肿瘤标志物单一检测($P<0.05$)。结论 肿瘤标志物 CEA、CA-199 联合检测在消化道肿瘤诊断中的应用价值确切,能作为肿瘤良恶性鉴别标准,同时能够提高消化道肿瘤诊断敏感度。

关键词:肿瘤标志物检测;消化道肿瘤;检测诊断

中图分类号:R735

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2025.03.027

文章编号:1006-1959(2025)03-0138-04

Application Value of Combined Detection of Tumor Markers CEA and CA-199 in the Diagnosis of Digestive Tract Tumors

KUANG Chongying

(Department of Clinical Laboratory, Taihe County People's Hospital, Taihe 343700, Jiangxi, China)

Abstract: **Objective** To explore the application value of combined detection of tumor markers CEA and CA-199 in the diagnosis of digestive tract tumors. **Methods** Sixty patients with gastrointestinal tumors admitted to Taihe County People's Hospital from January 2020 to December 2023 were selected as the malignant group, 60 patients with benign gastrointestinal lesions were selected as the benign group, and 60 healthy subjects were selected as the control group. The presence or absence of gastrointestinal tumors was determined by gastrointestinal endoscopy. CEA and CA-199 were detected respectively, and the diagnosis of each group was compared. **Results** The levels of CEA and CA-199 in the malignant group were higher than those in the benign group and the control group, and the levels of CEA and CA-199 in the benign group were higher than those in the control group, the differences were statistically significant ($P<0.05$). The positive detection rates of CEA and CA-199 in the malignant group were higher than those in the benign group ($P<0.05$). With the biopsy of surgical cases as the gold standard, the diagnostic efficacy of combined detection of CEA and CA-199 was better than that of single detection of two tumor markers ($P<0.05$). **Conclusion** The combined detection of tumor markers CEA and CA-199 has definite application value in the diagnosis of digestive tract tumors, which can be used as a standard for differentiating benign and malignant tumors, and can improve the diagnostic sensitivity of digestive tract tumors.

Key words: Detection of tumor markers; Digestive tract tumors; Detection and diagnosis

随着社会经济的持续发展,饮食结构发生变化等导致消化系统肿瘤的发病率急剧上升,而者早发现、早治疗能够延长患者生存时间,具有重要意义^[1]。消化道肿瘤缺乏典型表现,诊断时多数患者已经晚期。由于肿瘤的病理演变涉及多个阶段和多个因素,仅根据影像学技术诊断容易出现误诊、漏诊现象。目前多在影像学检测基础上使用胃肠镜辅助诊断,但胃肠镜检查使用存在局限性,仅能对肿瘤形

态、大小进行显现,无法准确评估内部组织扩散和组织入侵程度。此外胃肠镜检查对患者机体存在损伤,不利于患者早期筛查以及后期健康检测^[2,3]。肿瘤标志物是指由癌症细胞释放或通过机体与癌症细胞之间相互作用产生的物质,能够使用生物学、免疫学等方法检测,可作为消化道肿瘤诊断治疗的主要指标^[4,5]。然而,使用肿瘤标志物检测消化系统中的恶性肿瘤患者的临床价值尚不明确。基于此,本研究讨论了肿瘤标志物 CEA、CA-199 联合检测在消化道肿瘤诊断中的应用价值,现将结果报道如下。

作者简介:匡重英(1981.7-),男,江西吉安人,本科,主管技师,主要从事临床医学检验工作

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2020 年 1 月–2023 年 12 月泰和县人民医院收治的 60 例消化道肿瘤患者为恶性组, 60 例消化道良性病变患者作为良性组,另选择同时间段进行健康体检者 60 例作为对照组。恶性组男 38 例,女 22 例;年龄 46~78 岁,平均年龄(62.35±3.54)岁; BMI 19.53~24.12 kg/m²,平均 BMI(22.36±2.61)kg/m²; 疾病分类:胃癌 14 例,肝癌 14 例,结肠癌 18 例,胰腺癌 14 例。良性组男 40 例,女 20 例;年龄 42~80 岁,平均年龄(62.59±3.64)岁; BMI 19.45~23.98 kg/m²,平均 BMI(22.42±2.68)kg/m²;疾病分类:阑尾炎 16 例,胆囊炎 18 例,胰腺炎 18 例,肝胆结石 8 例。对照组男 36 例,女 24 例;年龄 48~79 岁,平均年龄(62.32±3.61)岁; BMI 19.50~24.18 kg/m²,平均 BMI(22.31±3.63)kg/m²。三组患者性别、年龄、BMI 比较,差异无统计学意义($P>0.05$),研究可行。患者对本研究知情,并签署知情同意书。

1.2 纳入及排除标准 纳入标准:①符合《中国消化道黏膜下肿瘤内镜诊治专家共识(2018 版)》^[6]中所列的相关诊断标准,且已经通过影像学检查和病理活检得到确诊;②自愿接受胃肠镜以及血清肿瘤标志物的检查;③临床资料必须完整无缺。排除标准:①同时患有肺部、乳腺等其他部位的恶性肿瘤;②伴有全身性感染性疾病或严重的器质性疾病;③无法耐受胃肠镜的检查过程。

1.3 方法 采集患者空腹时静脉血 4 ml,放置在不抗凝生化管中静置 20 min,离心速度需维持

3500 r/min,5 min 后收集血清,保存在-30 ℃冰箱中等待检测。采用电化学发光法检测癌胚抗原(CEA)、糖类抗原 199(CA-199),检测仪器分别为 MAGLU-MI4000PLUS 以及西门子 Centaur XP,操作要求严格按照试剂盒说明书进行操作。阳性判断标准: CEA $\geq 3.4 \mu\text{g/L}$;CA-199 $\geq 27 \text{ U/ml}$ 。

1.4 观察指标 比较三组患者在入院时 CEA、CA-199 检测情况。恶性、良性组患者肿瘤标志物消化道病变阳性率。以手术病例活检为金标准,分析两项肿瘤标志物单一检测和联合检测诊断恶性肿瘤的灵敏度、特异度、准确性、阳性预测值、阴性预测值^[7]。

1.5 统计学分析 采用 SPSS 24.0 软件处理本研究数据,计数资料采用 $[n(\%)]$ 表示,比较行 χ^2 检验,计量资料采用 $(\bar{x}\pm s)$ 表示,比较采用独立样本 t 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 三组肿瘤标志物检测情况比较 恶性组 CEA、CA-199 水平高于良性组及对照组,良性组 CEA、CA-199 水平高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 1。

2.2 恶、良性组肿瘤标志物阳性率比较 恶性组 CEA、CA-199 阳性检测率高于良性组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 2。

2.3 不同诊断方式的诊断效能比较 肿瘤标志物 CEA、CA-199 联合检测的诊断效能优于两项肿瘤标志物单一检测,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 3。

表 1 三组肿瘤标志物水平比较($\bar{x}\pm s$)

组别	<i>n</i>	CEA($\mu\text{g/ml}$)	CA-199(U/ml)
恶性组	60	60.22±2.65 ^{##}	280.33±12.35 ^{##}
良性组	60	2.96±0.25 [*]	52.31±2.58 [*]
对照组	60	1.98±0.31	11.25±2.53

注:与对照组比较,^{*} $P<0.05$;与良性组比较,^{##} $P<0.05$ 。

表 2 恶、良性组肿瘤标志物阳性率比较 $[n(\%)]$

组别	<i>n</i>	CEA($\mu\text{g/ml}$)	CA-199(U/ml)
恶性组	60	29(48.33)	23(38.33)
良性组	60	8(13.33)	7(11.67)
χ^2		18.488	10.109
<i>P</i>		0.000	0.000

表 3 不同诊断方式的诊断效能比较[% (n/n)]

指标	灵敏度	特异度	准确性	阳性预测值	阴性预测值
CEA (μg/ml)	48.33 (29/60)	83.33 (50/60)	65.83 (79/120)	78.38 (29/37)	60.24 (50/83)
CA-199 (U/ml)	38.33 (23/60)	88.33 (53/60)	63.33 (76/120)	76.67 (23/30)	58.89 (53/90)
两项肿瘤标志物联合检测	98.33 (59/60)	96.67 (58/60)	96.67 (116/120)	98.33 (59/60)	96.67 (58/60)

3 讨论

消化道肿瘤疾病目前发病率显著提高。现阶段人们生活节奏加快,压力增大,部分患者因不良生活习惯增加消化道疾病发病率,严重扩大疾病恶性程度,常见消化道肿瘤疾病包含结肠癌、胃癌、肝癌、胰腺癌等,若及时诊断消化道疾病,患者能够降低后期恶性病变,提高后期生存质量,但由于多数患者患有消化道肿瘤疾病后初期症状不明显,多表现为食欲下降、消化不良,与良性消化道病变具有相似性,因此多数患有消化道肿瘤患者确诊后已处于晚期^[8,9]。针对消化道肿瘤患者,诊断大多依靠 B 超、CT 扫描等影像学检测方法以及胃肠镜检查,但影像学检查无法发现早期病变,具有一定局限性^[10]。研究证明^[11],在对于消化道肿瘤的检测过程中,采用肿瘤标志物 CEA、CA-199 联合检测能够有效地提升对该病症的检测准确率,让患者能够尽快地得到治疗。

血清肿瘤标志物一般是指由于肿瘤细胞直接产生或肿瘤细胞诱导合成的物质,因此对于血清的肿瘤标志物的检测能够作为肿瘤症状的判定标准之一。但是值得注意的是,单一的肿瘤标志物缺乏明显的说服力,在进行肿瘤标志物的检测过程中需要对多个肿瘤标志物进行检测,以确保检测的准确性。研究显示^[12,13],在对于消化道肿瘤的检测过程中,采用肿瘤标志物 CEA、CA-199 联合检测能够有效地提升对该病症的检测准确率,让患者能够尽快地得到治疗。本研究结果显示,恶性组 CEA、CA-199 水平高于良性组及对照组,良性组 CEA、CA-199 水平高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。恶性组 CEA、CA-199 阳性检测率高于良性组($P<0.05$)。分析认为,CEA 属于特异性抗原,在实际诊断过程中自身特异性不高,在多种癌症患者中均有所升高,检测该指标含量能够动态观察肿瘤患者癌肿消长情况。该指标水平与血清入侵程度和癌症的发病阶段有关,且 CEA 在胃癌患者中阳性率较高,但针对消化系统肿瘤单独检测质量不高,需要进行联合检测^[14]。CA-199 属于糖类蛋白抗体,它对消化道肿瘤的敏

感度最高,应用广泛。CA-199 血清浓度与消化道肿瘤的发展阶段密切相关,其水平较低,表示患者后期恢复情况较好,联合检测能够弥补单项检测缺陷,研究显示^[15,16],以 CA-199 为主联合多种肿瘤标志物检测能够有利于消化道肿瘤早期诊断。同时,本研究恶性组各项肿瘤标志物的阳性检测率高于良性组,能够进一步判断肿瘤良恶性。肿瘤标志物检测能够对患者机体情况进行动态、定量观察,但肿瘤标志物检测特异性不高,需要在一定情况下与其他方法联合应用^[17,18]。此外,本研究还发现,与两项肿瘤标志物单一检测相比,肿瘤标志物 CEA、CA-199 联合检测在灵敏度、准确性以及阴性预测价值方面均表现出显著的优势($P<0.05$)。这表明多项肿瘤标志物 CEA、CA-199 联合检测在消化道肿瘤的筛查中具有协同互补的作用,能够有效地提升阳性检出率并减少漏诊的可能性,与既往研究一致^[19,20]。

综上所述,多项肿瘤标志物 CEA、CA-199 联合检测在消化道肿瘤诊断中的应用价值确切,能作为肿瘤良恶性鉴别标准,同时能够提高消化道肿瘤诊断敏感度,对后期肿瘤复发具有预警作用。

参考文献:

- [1]王亚磊.消化道肿瘤诊断中肿瘤标志物的检测应用与研究现状[J].检验医学与临床,2021,18(5):700-701,710.
- [2]郑凤帆,彭涛.上消化道黏膜下肿瘤行内镜超声微创治疗的临床观察[J].中国医药导报,2021,18(10):147-150.
- [3]王东琴,霍浩然,张欣,等.腹腔镜消化道肿瘤根治性术及腔内热灌注化疗联合术后生物免疫治疗对消化道肿瘤患者安全性和生活质量的影响[J].临床和实验医学杂志,2021,20(12):1283-1287.
- [4]刁叶秋,魏蓉,赵志娟,等.血清 CEA,CA19-9 联合 CRP 在消化道恶性肿瘤的诊断价值分析[J].现代生物医学进展,2022,22(19):3796-3800.
- [5]司小北,蓝宇,张硕,等.疑诊消化道恶性肿瘤患者四种常用肿瘤标志物诊断效能评价及 Bayes 判别式构建[J].中华肿瘤防治杂志,2020,27(18):1515-1521.
- [6]万健,张玉洁,王卓,等.炎症性肠病消化道肿瘤的发生风险与监测[J].中华炎症肠病杂志,2022,6(4):287-292.

(上接第140页)

- [7]李季,沈艳,姜研.CT 仿真结肠镜联合肿瘤标志物检测在结肠直肠癌中的诊断价值[J].医学综述,2021,27(5):1032-1036.
- [8]胡先林,吴凡.血清 TK1、CEA、CA19-9 检测在老年胃癌诊断中的价值及其与病理特征的相关性研究[J].川北医学院学报,2021,36(8):1045-1048.
- [9]陆兴俊,赵太云,王胤,等.血清 CA724、CA19-9 水平联合内镜在胃癌诊断及预后中的价值[J].中国老年学杂志,2022,42(15):3666-3668.
- [10]吴娟,郑丹,阮丽慧,等.多项肿瘤标志物联合检测在胃肠道肿瘤诊断中的价值[J].标记免疫分析与临床,2020,27(1):10-14,18.
- [11]李文娟,张霁雯,罗皓,等.C-13 和胃蛋白酶原及肿瘤标志物联合检测在胃癌早期诊断中的作用研究[J].中国肿瘤临床与康复,2018,25(9):1069-1072.
- [12]刘森,顾春瑜,王海滨.血清 CRP 与肿瘤标志物检测在消化道恶性肿瘤中的临床意义[J].检验医学与临床,2019,16(4):493-495,498.
- [13]邱黎霞,罗媛辉,葛丽卫,等.血清肿瘤标志物联合检测对胃癌诊断的价值[J].山西医药杂志,2018,47(5):584-586.
- [14]李东言,杜斌,郑燕君,等.结肠癌经肠镜诊断及病理结果与 CEA、CA199 水平的相关性分析[J].中国实验诊断学,2018,22(10):1744-1746.
- [15]朱媛媛,许叶涛,孙丽洲.妊娠期结肠癌伴卵巢及腹腔转移一例[J].国际妇产科学杂志,2023,50(4):437-441.
- [16]许婷,曲巧燕,王玥,等.上消化道早癌患者改良牵引辅助 ESD 治疗的微创性及远期并发症观察[J].现代消化及介入诊疗,2022,27(6):707-711.
- [17]罗章梅,鲍金霞.CD163 在溃疡性结肠炎患者组织及血清中的表达及临床意义[J].临床消化病杂志,2023,35(5):381-385.
- [18]张宝月,苏云杉,杨严丽,等.十二指肠黏液囊肿 1 例[J].实用放射学杂志,2023,39(3):514-515.
- [19]郭文静,谢而付,张巧娣.不同早期消化道恶性肿瘤的血清肿瘤标志物表达差异[J].实用临床医药杂志,2021,25(5):7-9.
- [20]屠霖,赵恩昊.美国国立综合癌症网络食管与食管胃结合部癌临床实践指南(2022.V1-V4)更新解读[J].临床外科杂志,2023,31(1):18-20.

收稿日期:2024-03-06;修回日期:2024-04-11

编辑/肖婷婷