

# 血清肿瘤标志物联合检验在结直肠癌临床诊断中的应用价值

陈丽婉

(桂林市第二人民医院输血科, 广西 桂林 541001)

**摘要:** **目的** 分析癌胚抗原 (CEA)、糖类抗原 19-9 (CA19-9)、糖类抗原 50 (CA50)、糖类抗原 125 (CA125) 联合检验在结直肠癌诊断中的应用价值。**方法** 回顾性分析 2019 年 1 月至 12 月桂林市第二人民医院收治的 105 例结直肠癌患者的临床资料, 将其作为结直肠癌组 (其中结肠癌、直肠癌比例为 59:46), 另选取同期 100 例进行健康体检的体检者的资料, 作为健康对照组。检测并比较两组研究对象血清肿瘤标志物指标水平, 不同结直肠癌分期患者与健康对照组研究对象血清肿瘤标志物水平, 分析各血清肿瘤标志物单项与联合检测对结直肠癌的诊断价值。**结果** 结直肠癌组患者 CEA、CA19-9、CA50、CA125 指标水平均显著高于健康对照组;  $T_1 \sim T_2$  期、 $T_3 \sim T_4$  期结直肠癌患者各项肿瘤标志物水平均显著高于健康对照组, 且  $T_3 \sim T_4$  期结直肠癌患者显著高于  $T_1 \sim T_2$  期结直肠癌患者; CEA、CA19-9、CA50、CA125 联合检验对结直肠癌诊断的灵敏度、特异度均高于单项检测 (均  $P < 0.05$ )。**结论** 结直肠癌患者血清 CEA、CA19-9、CA50、CA125 水平异常升高, 且 4 者联合检验用于临床诊断结直肠癌疾病的诊断价值较高。

**关键词:** 结直肠癌; 癌胚抗原; 糖类抗原 19-9; 糖类抗原 50; 糖类抗原 125

**中图分类号:** R735.3+5

**文献标识码:** A

**文章编号:** 2096-3718.2021.17.0118.03

结直肠癌属于恶性肿瘤性疾病, 多发生在结肠、腺体、直肠黏膜等部位, 其中, 乙状结肠与直肠交界处发生结直肠癌的风险较高。结直肠癌患者发病初期, 其临床症状不明显, 易被忽视, 使得部分患者错过了最佳治疗时期。癌胚抗原 (CEA)、糖类抗原 19-9 (CA19-9)、糖类抗原 50 (CA50)、糖类抗原 125 (CA125) 是结直肠癌具有明确诊断意义的肿瘤标志物, 且血清学检测具有成本低、操作简单及无创等优势, 临床诊断价值相对较高, 已被广泛应用于临床辅助诊治、预后评估、疗效评定中<sup>[1]</sup>。然而单项指标水平检验的敏感性不高, 临床应用受到一定程度的限制, 因此临床提倡联合检测, 以便提高结直肠癌的诊断准确率, 有利于肿瘤性疾病的早期诊断<sup>[2]</sup>。基于此, 本研究旨在分析血清肿瘤标志物联合检验用于临床诊断结直肠癌疾病的诊断价值, 现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 回顾性分析 2019 年 1 月至 12 月桂林市第二人民医院收治的 105 例结直肠癌患者的临床资料, 将其作为结直肠癌组, 另选取同期 100 例进行健康体检的体检者的资料, 作为健康对照组。结直肠癌组中男、女患者分别为 56、49 例; 年龄 36~80 岁, 平均  $(49.83 \pm 10.06)$

岁; 结直肠癌分期<sup>[3]</sup>:  $T_1 \sim T_2$  期 31 例,  $T_3$  期 36 例,  $T_4$  期 38 例。健康对照组中男性 54 例, 女性 46 例; 年龄 35~80 岁, 平均  $(48.96 \pm 10.78)$  岁。两组研究对象一般资料比较, 差异无统计学意义, 组间具有可比性 ( $P > 0.05$ )。结直肠癌组纳入标准: 符合《中国结直肠癌诊疗规范 (2017 年版)》<sup>[4]</sup> 中结直肠癌的诊断标准者; 依从性良好者; 近期无其他药物治疗史者等。排除标准: 具有血液系统疾病者; 哺乳期、妊娠期女性; 合并严重器质性疾病者。本研究经院内医学伦理委员会批准。

**1.2 方法** 采集所有受检者空腹静脉血液 5 mL, 将血液标本行低温离心, 以 3 500 r/min 的转速离心 10 min, 取上清液, 冷冻备用。通过全自动化学发光仪采用化学发光法检测血清肿瘤标志物 CEA、CA19-9、CA50、CA125 水平。各项肿瘤标志物正常值参考范围:  $CEA \leq 5 \text{ ng/mL}$ ,  $CA19-9 < 35 \text{ U/mL}$ ,  $CA50 < 25 \text{ U/mL}$ ,  $CA125 < 35 \text{ U/mL}$ <sup>[5]</sup>。

**1.3 观察指标** ①比较两组研究对象血清 CEA、CA19-9、CA50、CA125 指标水平。②比较不同结直肠癌分期患者与健康对照组体检者血清 CEA、CA19-9、CA50、CA125 水平。③采用受试者工作曲线 (ROC) 分析 CEA、CA19-9、CA50、CA125 单项检测与联合检测对结直肠癌的诊断

**作者简介:** 陈丽婉, 硕士研究生, 主管技师, 研究方向: 检验和血清肿瘤标志物的临床应用研究。

1955.

[9] 吴建军, 余佳. 彩色多普勒超声诊断缺血性脑血管疾病患者颈动脉狭窄的临床价值 [J]. 临床超声医学杂志, 2015, 17(10): 677-

679.

[10] 杨旭, 石晓花, 王玥, 等. 血脂谱构成与颈动脉斑块性质演变相关性的临床研究 [J]. 中国实验诊断学, 2020, 24(2): 215-218.

价值。

**1.4 统计学方法** 采用 SPSS 22.0 软件统计分析数据, 计量资料以 ( $\bar{x} \pm s$ ) 表示, 采用  $t$  检验; 采用 ROC 曲线分析 CEA、CA19-9、CA50、CA125 及联合检测对结直肠癌患者的诊断价值。以  $P < 0.05$  表示差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 对照组与结直肠癌组研究对象血清肿瘤标志物水平** 结直肠癌组患者 CEA、CA19-9、CA50 及 CA125 水平均显著高于健康对照组, 差异均有统计学意义 (均  $P < 0.05$ ), 见表 1。

表 1 两组研究对象血清肿瘤标志物水平对比 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	CEA (ng/mL)	CA19-9 (U/mL)	CA50 (U/mL)	CA125 (U/mL)
健康对照组	100	3.40 ± 0.82	4.07 ± 1.01	8.01 ± 1.96	4.92 ± 1.20
结直肠癌组	105	48.23 ± 13.02	42.54 ± 12.69	71.79 ± 20.28	41.01 ± 9.88
$t$ 值		34.363	30.221	31.307	36.270
$P$ 值		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

注: CEA: 癌胚抗原; CA19-9: 糖类抗原 19-9; CA50: 糖类抗原 50; CA125: 糖类抗原 125。

**2.2 不同结直肠癌分期患者与对照组研究对象血清肿瘤标志物水平**  $T_1 \sim T_2$  期和  $T_3 \sim T_4$  期结直肠癌患者血清 CEA、CA19-9、CA50 及 CA125 水平均显著高于健康对照组, 且  $T_3 \sim T_4$  期患者显著高于  $T_1 \sim T_2$  期患者, 差异均有统计学意义 (均  $P < 0.05$ ), 见表 2。

**2.3 诊断效能** CEA、CA19-9、CA50、CA125 及联合检测在结肠癌患者中的诊断灵敏度分别为 49.85%、48.96%、52.47%、62.03%、76.98%, 特异度分别为 66.67%、67.62%、60.00%、52.38%、82.86%, 联合检测均高于单项检测, 差异均有统计学意义 (均  $P < 0.05$ ), 见表 3。

表 3 单项和联合检测对结直肠癌的诊断价值 (%)

项目	截点值	灵敏度	特异度	OR	95% 置信区间	$P$ 值
CEA(ng/mL)	6.58	49.85	66.67	2.486	1.156~3.454	<0.05
CA19-9(U/mL)	37.57	48.96	67.62	2.308	1.211~3.859	<0.05
CA50(U/mL)	28.94	52.47	60.00	2.417	1.171~3.098	<0.05
CA125(U/mL)	36.53	62.03	52.38	2.298	1.139~3.201	<0.05
联合检测		76.98	82.86	2.354	1.142~3.279	<0.05

## 3 讨论

目前影像学检查、病理学检查是临床中对结直肠癌疾

病的早期诊断、早期筛查的常用方法, 主要通过电子肠镜、结肠气钡双重造影等进行诊断, 但在该诊断过程中患者需承受较大痛苦; 而组织病理学活检取材受限, 还需联合其他临床信息评估患者肿瘤大小, 侵犯深度等。因该病早期症状不明显, 影像学检查、病理学检查的临床应用受到限制, 导致患者容易错过最佳治疗时期。因此, 早期高效诊断方法对结直肠癌患者生命健康具有重要意义<sup>[6]</sup>。

血清肿瘤标志物是多种恶性肿瘤性疾病的重要血清学诊断指标, 并非结直肠癌肿瘤疾病的特异性标志物<sup>[7]</sup>。其中 CEA 属于人类胚胎抗原特性酸性糖蛋白, 是临床应用较为广泛的肿瘤标志物, 在结直肠癌患者中其水平明显升高, 但特异度较低; CA19-9 属于黏蛋白型糖类蛋白肿瘤标志物, 以唾液黏蛋白的形式存在于血清中, 在结直肠癌患者中其升高幅度较为明显, 是辅助诊断结直肠癌的重要指标, 但其特异度较差; CA50 属于唾液酸酯和唾液酸糖蛋白的一种, 机体正常情况下其水平极低或不存在, 但当细胞发生恶性转化、激活糖基化酶时, 细胞表面糖基结构发生改变, 从而导致 CA50 血清浓度明显上升, 但 CA50 也与 CA19-9 存在一定的交叉抗原性; CA125 作为诊断上皮性卵巢肿瘤的敏感标志物, 在结直肠癌中存在一定的阳性率, 血清浓度会随着肿瘤分期的进展而逐渐升高, 但也存在较差的特异性<sup>[8-9]</sup>。本研究结果得出, 结直肠癌组患者 CEA、CA19-9、CA50 及 CA125 项指标水平均显著高于健康对照组;  $T_1 \sim T_2$  期和  $T_3 \sim T_4$  期结直肠癌患者 4 项肿瘤标志物水平均显著高于健康对照组, 且  $T_3 \sim T_4$  期患者显著高于  $T_1 \sim T_2$  期患者; 与单项检验相比, 联合检验灵敏度、特异度均升高, 提示联合 4 项指标共同检测与各项指标单一检测相比, 其诊断价值高, 可降低漏诊风险。

综上, 结直肠癌患者的血清 CEA、CA19-9、CA50、CA125 水平异常升高, 故对以上 4 项指标联合检测对结直肠癌的临床诊断价值较高, 值得临床进一步推广。

## 参考文献

- [1] 邱绪文, 王祖斌. 血清 CEA、CA199、CA724、CA242 与结直肠癌关系的临床研究 [J]. 中国现代普通外科进展, 2016, 19(4): 326-327, 330.
- [2] 邹超世, 林英, 刘康海, 等. 多种肿瘤标志物联合检测诊断结直

表 2 结直肠癌组不同分期与健康对照组血清肿瘤标志物水平对比 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	CEA(ng/mL)	CA19-9(U/mL)	CA50(U/mL)	CA125(U/mL)
健康对照组	100	3.40 ± 0.82	4.07 ± 1.01	8.01 ± 1.96	4.92 ± 1.20
$T_1 \sim T_2$ 期	31	30.21 ± 7.84*	24.04 ± 6.78*	43.33 ± 12.56*	19.28 ± 7.05*
$T_3 \sim T_4$ 期	74	52.56 ± 10.98**	46.57 ± 12.47**	79.03 ± 20.16**	48.49 ± 10.52**

注: 与健康对照组比, \* $P < 0.05$ ; 与  $T_1 \sim T_2$  期比, \*\* $P < 0.05$ 。

# 多层螺旋 CT 血管造影“双低”扫描 在冠心病诊断中的临床应用价值

高 菁，李小波

(大同市第三人民医院医学影像科，山西 大同 037008)

**摘要：**目的 探讨多层螺旋 CT 血管造影 (CTA) “双低”扫描在冠心病中的诊断价值，为其临床诊治提供依据。方法 选取 2019 年 1 月至 2020 年 12 月大同市第三人民医院纳入的 100 例疑似冠心病患者，所有患者均先进行多层螺旋 CTA “双低”扫描检查，再进行冠状动脉造影 (CAG) 检查，以 CAG 检查结果为金标准，分析多层螺旋 CTA “双低”扫描在冠心病诊断中的应用价值。结果 经 CAG 检查，100 名疑似冠心病患者中确诊冠心病 80 例；经多层螺旋 CTA “双低”扫描检查显示，阳性 74 例，其中 73 例为真阳性，1 例误诊，诊断灵敏度为 98.67%，特异度为 76.00%，阳性预测值为 92.50%，阴性预测值为 95.00%；且多层螺旋 CTA “双低”扫描在评估冠脉病变支数、冠脉病变部位、冠脉病变程度等方面与 CAG 检测具有高度一致性， $Kappa$  值分别为 0.872、0.927、0.897 (均  $P < 0.05$ )。结论 多层螺旋 CTA “双低”扫描诊断冠心病的灵敏度、特异度、阳性预测值、阴性预测值均较高，且在冠心病血管病变情况的评估中具有较高的应用价值。

**关键词：**冠心病；多层螺旋 CT 血管造影；“双低”扫描；冠状动脉造影；一致性

**中图分类号：**R541.4；R445.3

**文献标识码：**A

**文章编号：**2096-3718.2021.17.0120.04

冠心病属于临床中一种较为常见的心血管疾病，随着我国人口老龄化的加重，冠心病的患病率与致死率明显上升，且发病年龄呈现出年轻化的趋势，因此及早对冠心病进行诊断和治疗具有十分重要的意义。目前临床中主要通过冠状动脉造影 (CAG) 对冠状动脉或是其相关分支的狭窄程度进行诊断，但由于 CAG 检查具有创伤性，并且检查成本较高，操作复杂，临床使用受限<sup>[1]</sup>。多层螺旋 CT 血管造影 (CTA) 可在一次屏气中完成对受检者的扫描，具有操作简单、扫描速度快、患者负担小的优势<sup>[2]</sup>。但是常规多层螺旋 CTA 扫描辐射剂量较高，可对患者造成一定的辐射损伤，因此，在影像学检查中需尽可能降低 X 射线辐射剂量、对比剂浓度，从而减轻对患者的伤害。基

于此，本文旨在探讨多层螺旋 CTA “双低”扫描在冠心病诊断中的临床应用价值，现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取 2019 年 1 月至 2020 年 12 月大同市第三人民医院纳入的 100 例疑似冠心病患者，其中男性 60 例，女性 40 例；年龄 36~70 岁，平均 (53.58±5.51) 岁。纳入标准：存在明显胸痛、胸闷以及心前区不适者；合并高血压、糖尿病、高血脂症等冠心病危险因素者；神经功能和语言沟通表达能力正常者等。排除标准：具有冠脉支架植入术或冠脉搭桥手术史者；病情严重、生活无法自理者；对碘造影剂过敏者等。本研究经大同市第三人民医院医学伦理委员会批准，且患者及其家属均对本研究知

**作者简介：**高菁，大学本科，主治医师，研究方向：心血管影像诊断。

- 肠癌的临床价值及预后监测研究 [J]. 国际检验医学杂志, 2018, 39(23): 2960-2963.
- [3] 刘荫华, 姚宏伟, 周斌, 等. 美国肿瘤联合会结直肠癌分期系统 (第 8 版) 更新解读 [J]. 中国实用外科杂志, 2017, 37(1): 6-9.
- [4] 国家卫生计生委医政医管局, 中华医学会肿瘤学分会. 中国结直肠癌诊疗规范 (2017 年版) [J]. 中华外科杂志, 2018, 56(4): 241-258.
- [5] 陈飞英, 顾燕敏, 张艳, 等. 血清肿瘤标志物联合检测在结直肠癌诊断中的意义 [J]. 中国卫生检验杂志, 2017, 27(16): 2317-2319.
- [6] 曹玉娟, 王德林, 杜芳, 等. 血清肿瘤标志物联合与动态检测用于结直肠癌患者病情监测的临床研究 [J]. 中国医院用药评价与分析, 2018, 18(9): 1179-1181, 1184.
- [7] 吴敏, 龙静, 杨瑶. 血清肿瘤标志物联合检验应用于结直肠癌临床诊断的价值分析 [J]. 国际检验医学杂志, 2017, 38(17): 2484-2486.
- [8] 钟原胜, 牟绍英. 血清肿瘤标志物联合检验在结直肠癌临床诊断中的应用价值探讨 [J]. 中国卫生检验杂志, 2017, 27(17): 2542-2544.
- [9] 张辉, 赵莹, 蒋惠莉, 等. 六种血清肿瘤标志物联合检测对结直肠癌患者的诊断治疗价值 [J]. 中国综合临床, 2017, 33(9): 834-838.