

[11] 方丽君,熊大明. B 超联合钼靶 X 线检查在乳腺癌诊断中的临床价值研究[J]. 现代诊断与治疗, 2017, 28(1): 179-180.

析[J]. 基层医学论坛, 2016, 20(18): 2528-2529.

(收稿日期: 2018-11-15 修回日期: 2019-03-02)

[12] 张庆华. 乳腺 B 超和钼靶检查在乳腺癌筛查中的价值分

• 临床探讨 • DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2019. 13. 045

## PIVKA II 联合 AFP 检测在原发性肝癌早期诊断中的价值

胡玉海

湖北省武汉市汉口医院检验科, 湖北武汉 430012

**摘要:**目的 研究维生素 K 缺乏或拮抗剂 II 诱导的蛋白(PIVKA II)联合甲胎蛋白(AFP)检测在原发性肝癌(PHC)早期诊断中的意义。方法 选择 2017 年 12 月至 2018 年 8 月 100 例受检者作为研究对象, 根据电脑随机分配原则将 100 例受检者分为两组, 其中 50 例健康体检人员作为对照组, 50 例 PHC 患者作为观察组, 均实施 PIVKA II 联合 AFP 检测, 比较两组受检者血清 PIVKA II 和 AFP 水平。结果 观察组 PIVKA II 水平为  $(38.32 \pm 1.21)$  mAU/mL、AFP 水平为  $(10.65 \pm 1.02)$  U/mL, 均高于对照组的  $(15.64 \pm 1.28)$  mAU/mL 和  $(1.32 \pm 0.21)$  U/mL, 差异均有统计学意义 ( $P > 0.05$ ); 观察组 PIVKA II 和 AFP 检测的敏感度和特异度差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ); 观察组联合检测的敏感度和特异度均高于单一检测结果, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。结论 PIVKA II 联合 AFP 检测在 PHC 早期诊断中具有较高临床应用价值。

**关键词:** 维生素 K 缺乏或拮抗剂 II 诱导的蛋白; 甲胎蛋白; 原发性肝癌

**中图分类号:** R446.9; R735.7

**文献标志码:** A

**文章编号:** 1672-9455(2019)13-1930-03

在我国常见腹部癌症中, 原发性肝癌(PHC)十分多见, 其具有较高的发病率和病死率, 若治疗不及时, 易导致患者生命安危受到威胁。每年肝癌发病约 11 万例, 我国肝癌发病率占全世界每年新发病例的 45% 左右<sup>[1]</sup>。目前, 临床对于降低肝癌病死率的主要措施在于早期检测, 甲胎蛋白(AFP)作为肝癌常见的血清学标志物, 仍有 30%~40% 的 PHC 患者血清 AFP 为阴性, 进而导致诊断准确性不高, 易形成误诊和漏诊现象。因此, 单一进行 AFP 检测无法对 PHC 的后期治疗提供有利依据<sup>[2-3]</sup>。人异常凝血酶原即维生素 K 缺乏或拮抗剂 II 诱导的蛋白(PIVKA II)是由人体肝脏合成的无凝血活性的异常凝血酶原, 其产生与肝细胞病变具有密切关联性。PIVKA II 在一定比例的肝癌患者中出现明显升高趋势, 且诊断特异度较高, 但临床上对于 PIVKA II 仍未广泛推广和应用。本研究对两组受检人员 PIVKA II 和 AFP 进行比较分析, 现报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 以 100 例受检人员作为研究对象, 根据电脑随机分配原则分为两组, 以 50 例 PHC 患者作为观察组, 50 例健康体检人员作为对照组。观察组男 29 例, 女 21 例; 年龄 40~60 岁, 平均  $(50.12 \pm 1.33)$  岁。对照组男 30 例, 女 20 例; 年龄 41~60 岁, 平均  $(50.56 \pm 1.64)$  岁。两组受检人员性别、年龄等一般资料比较, 差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 具有可比性。

#### 1.2 纳入和排除标准

**1.2.1 纳入标准** (1)符合中华医学会肝病学分会

及中华医学会感染病学分会联合制定的“慢性乙型肝炎防治指南”诊断标准; (2)术前经 MRI 和 CT 检查排除其他严重疾病, 比如恶性肿瘤、造血系统疾病及血液系统疾病; (3)血清标本检测项目的选择均为受检者入院后第 1 次检测; (4)近 3 个月内未服用维生素 K、华法林抗凝剂等药物。

**1.2.2 排除标准** (1)伴有严重精神疾病及智力障碍等; (2)存在认知障碍和语言障碍, 无法进行良好沟通; (3)临床各项资料不完善, 不符合本研究需求; (4)伴有其他严重疾病, 比如造血系统疾病及血液系统疾病等。

**1.3 方法** 抽取两组受检人员清晨空腹静脉血 4 mL, 分离血清, 并置于  $-80^{\circ}\text{C}$  冰箱保存待检。所有血清 PIVKA II 检测采用全自动免疫分析仪及配套异常凝血酶原进行检测, 仪器型号为 LUMI-PULSE G1200 型; 血清 AFP 采用化学发光免疫分析仪及配套试剂进行检测, 仪器型号为雅培 Abbott i2000 型。上述操作均严格根据仪器和配套试剂说明书执行, 并在检测标本试剂的同时实施质控检测<sup>[4]</sup>。

**1.4 观察指标** 比较分析两组受检者 PIVKA II 和 AFP 水平; 分析观察组 PIVKA II 和 AFP 检测的敏感度和特异度; 分析观察组实施单一检测和联合检测后的特异度和敏感度。

**1.5 统计学处理** 采用 SPSS26.0 统计软件进行数据分析处理, 计数资料以百分率表示, 采用  $\chi^2$  检验; 正态分布的计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示, 采用  $t$  检验。以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

### 2 结果

**2.1 两组受检者 PIVKA II 和 AFP 水平比较** 见表

1. 观察组 PIVKA II 和 AFP 水平均高于对照组, 差异均有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。

表 1 两组 PIVKA II 和 AFP 水平比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n	PIVKA II (mAU/mL)	AFP (U/mL)
观察组	50	38.32 ± 1.21	10.65 ± 1.02
对照组	50	15.64 ± 1.28	1.32 ± 0.21

2.2 观察组 PIVKA II 和 AFP 检测的敏感度和特异度比较 见表 2。观察组 PIVKA II 和 AFP 检测的敏感度和特异度比较, 差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。

表 2 观察组 PIVKA II 和 AFP 检测的敏感度和特异度比较 (%)

项目	n	敏感度	特异度
PIVKA II	50	80.00	74.00
AFP	50	78.00	76.00

2.3 PIVKA II 和 AFP 单一检测和联合检测特异度和敏感度比较 见表 3。观察组联合检测 PIVKA II 和 AFP 的敏感度和特异度均高于单一检测, 差异均有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。

表 3 PIVKA II 和 AFP 单一检测和联合检测特异度和敏感度比较 (%)

项目	n	敏感度	特异度
PIVKA II + AFP	50	98.00	96.00
AFP	50	78.00	76.00
PIVKA II	50	80.00	74.00

### 3 讨 论

PHC 为临床常见的恶性肿瘤类型, 是导致我国人口病死率上升的重要疾病<sup>[5]</sup>。目前, 临床上对于 PHC 的诊断方式主要以肝穿刺、AFP、影像学检查为主, 其中 AFP 作为 PHC 的常见血清标志物, 在临床诊断中具有较高的应用价值。但由于 AFP 的敏感度和特异度均不高, 导致其使用受到限制, 因此, 单一使用 AFP 检测在 PHC 诊断中效果不佳。随着我国分子生物学、蛋白组学等技术的不断发展, 其在肝癌肿瘤标志物的诊断中有重大成就<sup>[6]</sup>。多种肝癌标志物仍处于研究阶段, 比如某些生长因子和细胞因子、高尔基蛋白 73、磷脂酰肌醇蛋白聚糖-3 等。据相关研究报告, 上述肿瘤标志物与肝癌的发生与发展具有密切关联性<sup>[7-8]</sup>, 由于上述肿瘤标志物容易受特异度和敏感度的限制, 导致其在临床上使用率较低。

AFP 为临床 PHC 早期诊断的常用肿瘤标志物, 但该标志物特异度和敏感度较低, 有 30% ~ 40% 的 PHC 患者血清 AFP 水平正常, 但部分慢性乙型肝炎、肝硬化患者血清 AFP 水平也会出现不同程度的升高, 进而导致肝癌的误诊和漏诊率明显升高。PIVKA II 和 AFP 的敏感度和特异度均较低, 提示 PIVKA II

和 AFP 单独应用存在一定局限性, 需与其他标志物进行联合检测, 以便获得较高的特异度。PIVKA II 主要是由人体肝脏所合成的无凝血活性的异常酸残基不完全羟化为脱  $\gamma$ -羟基凝血酶原, 进而导致其丧失正常的凝血功能。有研究显示, 将 PIVKA II 与 AFP 联合检测, 能明显提高诊断的特异度和敏感度, 现已成为 PHC 的首选筛查标志物<sup>[9]</sup>。AFP 来自胚胎肝细胞, 人体肝细胞一旦发生癌变后, 部分肝癌细胞具有产生 AFP 的能力<sup>[10]</sup>。AFP 为 PHC 诊断的常用血清标志物, 在肝癌的诊断中价值较高, 但该指标易出现假阴性, 且特异度和敏感度均不高, 尤其对于早期肝癌和瘤体较小的肝癌, 诊断准确度较低。因 AFP 易导致与卵巢瘤、畸胎瘤等恶性肿瘤及良性肝病(肝硬化、肝炎)的检测结果混淆, 因此, 寻找准确率高的血清肿瘤标志物对肝癌的预防和预后均有重要意义。PIVKA II 为诊断 PHC 的标志物, 具有较高的特异度, 且在 PHC 的诊断中有较高的阳性率<sup>[11-12]</sup>。目前对于 PIVKA II 可能产生的机制尚未明确, 有研究认为与以下机制密切相关: (1) 肝癌细胞内正常凝血酶在形成过程中  $\gamma$ -羟基谷氨酸羧化能力减弱。(2) 由于多种因素所致的肝脏维生素 K 代谢异常。(3) 凝血酶原前体过度产生。(4) 低氧刺激所致的细胞表型和骨架发生轻微变化, 对维生素 K 的摄取造成影响<sup>[13]</sup>。因此, PIVKA II 和 AFP 在 PHC 中是独立的, PIVKA II 在 PHC 中检测的敏感度和特异度较高, 与血清 AFP 水平无相关性<sup>[14-15]</sup>。临床诊断认为, 将 PIVKA II 和 AFP 联合检测, 能够帮助医生准确判断 PHC, 能够有效提高诊断的敏感度、特异度及准确度, 且具有较高的阳性预测价值, 能为 PHC 患者后期治疗提供有利依据, 进而降低患者病死率, 提高临床治疗效果。

本研究数据显示, 观察组 PIVKA II 水平为 (38.32 ± 1.21) mAU/mL、AFP 水平为 (10.65 ± 1.02) U/mL, 均高于对照组的 (15.64 ± 1.28) mAU/mL 和 (1.32 ± 0.21) U/mL, 差异均有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。观察组 PIVKA II 和 AFP 检测的敏感度和特异度差异无统计学意义 ( $P < 0.05$ ); 观察组联合检测的敏感度和特异度均高于单项检测, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。

综上所述, PIVKA II 联合 AFP 检测在 PHC 早期诊断中有较高的应用价值, 能够为患者的后期治疗提供有利依据, 使患者治愈率得到有效提高, 同时降低临床病死率, 促进患者早期恢复, 值得进一步推广与探究。

### 参考文献

[1] 周淑燕, 卓传尚, 柳丽娟, 等. PIVKA-II 和 AFP 联合检测对原发性肝癌的诊断价值[J]. 现代检验医学杂志, 2017, 32(1): 69-71.  
 [2] 黄述婧, 姜菲菲, 王颖, 等. AFP 与 PIVKA-II 联合检测在原发性肝癌诊断中的应用研究[J]. 标记免疫分析与临

- 床, 2016, 23(10): 1134-1138.
- [3] FERRETTI S, TRANCHART H, BUELL J F, et al. Laparoscopic simultaneous resection of colorectal primary tumor and Liver metastases: results of a multicenter international study[J]. World J Surg, 2015, 39(8): 2052-2060.
- [4] 宫英博, 李立文. 血清 AFP、AFU、GP73 及 SF 联合检测在原发性肝癌早期诊断中应用价值分析[J]. 标记免疫分析与临床, 2016, 23(6): 651-654.
- [5] 倪颖, 李瀚旻. 甲胎蛋白联合异常凝血酶原检测对原发性肝癌诊断价值的 Meta 分析[J]. 中西医结合肝病杂志, 2017, 27(5): 303-307.
- [6] 席强, 孙桂荣, 丛培珊, 等. 血清异常凝血酶原和甲胎蛋白联合检测对原发性肝癌的临床价值[J]. 中华检验医学杂志, 2014, 37(12): 928-932.
- [7] 季婷婷, 林讷, 徐芳, 等. PIVKA-II 在原发性肝癌中的诊断价值[J]. 肝胆胰外科杂志, 2015, 27(4): 315-317.
- [8] LEPAGE C, CAPACACCIA R, HACKL M, et al. Survival in patients with primary liver cancer, gallbladder and extrahepatic biliary tract cancer and pancreatic cancer in europe 1999-2007: results of EUROCORE-5 [J]. Eur J cancer, 2015, 51(15): 2169-2178.
- [9] 濮珏彪, 王学锋, 彭奕冰. 血清异常凝血酶原检测在原发性肝癌临床诊断中的应用[J]. 检验医学, 2014, 29(3): 270-273.
- [10] 张毅敏, 王明丽, 单绿虎, 等. 肝癌组织中 PIVKA-II 水平及维生素 K<sub>2</sub> 对肝癌细胞中 PIVKA-II 的影响[J]. 中华全科医学, 2017, 15(5): 838-840.
- [11] 朱波, 肖亚雄, 彭宇生, 等. GP73、GPC3 和 AFP 联合检测在原发性肝癌诊断中的探讨[J]. 重庆医学, 2016, 45(10): 1367-1369.
- [12] 杨永昌, 贾志凌, 张颖, 等. 肿瘤标志物 AFP-L3、AFP、AFU 在原发性肝癌早期诊断中的应用评价[J]. 中国急救复苏与灾害医学杂志, 2016, 11(7): 682-684.
- [13] 黄彩云, 李世龙, 周秀艳, 等. 联合检测 AFP-L3%、GP73、GPC3 在 AFP 低值原发性肝癌诊断中的价值[J]. 现代肿瘤医学, 2017, 25(21): 3465-3467.
- [14] 吉阳涛, 孙洪涛, 王文静, 等. 联合 AFP 和 PIVKA-II 诊断原发性肝细胞癌的价值[J]. 肿瘤学杂志, 2017, 23(11): 1007-1010.
- [15] LOPEZ-GOMEZ M, MORENO-RUBIO J, SUAREZ-GARCIA I, et al. Gene expression differences in primary colorectal tumors and matched liver metastases: chemotherapy related or tumoral heterogeneity[J]. Clin Transl Oncol, 2015, 17(4): 322-329.

(收稿日期: 2018-11-10 修回日期: 2019-03-18)

• 临床探讨 • DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2019.13.046

## 早期系统康复护理对重症脑卒中偏瘫患者上肢 H 反射、日常生活能力的影响

孙秀艳<sup>1</sup>, 蔡春琴<sup>2△</sup>

1. 陕西省西安市第四医院重症医学科, 陕西西安 710004; 2. 陕西省渭南市富平县医院护理部, 陕西渭南 711700

**摘要:**目的 探讨早期系统康复护理对重症脑卒中偏瘫患者上肢 H 反射、日常生活能力的影响。方法 选取西安市第四医院 2016 年 1 月至 2018 年 3 月收治的重症脑卒中偏瘫患者 84 例作为研究对象, 采用简单随机抽样法将入选的 84 例患者随机分为对照组和观察组, 每组各 42 例。对照组给予常规护理, 观察组给予早期系统康复护理。比较两组患者 H 反射和 M 波最大波幅(H/Mmax)值、运动功能、日常生活能力及护理满意度。结果 观察组患者护理后 H/Mmax 值明显低于对照组, 简式 Fugl-Meyer 运动功能量表评分及日常生活能力量表评分均明显高于对照组, 观察组患者各项护理满意度评分明显高于对照组, 差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。结论 早期系统康复护理在重症脑卒中偏瘫患者中应用效果良好, 能有效改善患者上肢 H 反射及日常生活能力。

**关键词:**早期系统康复护理; 重症脑卒中; 偏瘫; 日常生活能力; 肢体功能**中图法分类号:** R471; R743.3**文献标志码:** A**文章编号:** 1672-9455(2019)13-1932-03

脑卒中是临床上常见的神经系统急症之一, 好发于中老年人群, 具有较高的致残率和病死率。偏瘫是重症脑卒中后最常见的功能障碍, 常规护理措施对于改善重症脑卒中偏瘫患者的运动及生活自理能力效果不理想<sup>[1]</sup>。早期系统康复护理通过指导患者进行基础康复训练, 对于重症脑卒中偏瘫患者上肢 H 反射的改善及运动功能的恢复具有积极作用<sup>[2]</sup>。有临床研究表明, 早期系统康复护理有助于大脑侧支循环的

建立, 改善大脑血供, 同时各关节的早期康复训练有助于重症脑卒中偏瘫患者肢体功能的恢复, 进而有利于提高患者的生活自理能力<sup>[3]</sup>。本研究旨在探讨早期系统康复护理对重症脑卒中偏瘫患者上肢 H 反射、日常生活能力的影响, 现报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取西安市第四医院 2016 年 1 月至 2018 年 3 月收治的重症脑卒中偏瘫患者 84 例作