

肿瘤生物标志物运用化学发光免疫法的效果分析

王海兰

云南省文山市人民医院 663000

〔摘要〕目的：探讨肿瘤生物标志物运用化学发光免疫法的效果。方法：收集本院 2021 年 8 月至 2023 年 6 月期间接收的 92 例肿瘤患者与 92 例健康体检案例，均运用化学发光免疫法进行肿瘤生物标志物的检验，分析检验效果。结果：病患组在有关标志物值上，各项明显高于健康组 ($p < 0.05$)；病患组在检验阳性率为 97.83%，比健康组的 3.26% 明显更高 ($p < 0.05$)。结论：肿瘤生物标志物运用化学发光免疫法，可以有效提升检验准确性，与健康群体有明显的差异。

〔关键词〕肿瘤生物标志物；化学发光免疫法；效果

〔中图分类号〕R446.6 〔文献标识码〕A 〔文章编号〕2095-7165 (2024) 04-080-02

肿瘤生物标志物运用化学发光免疫法的价值主要体现在以下几个方面：化学发光免疫法通过使用特异性的抗体来识别和结合特定的肿瘤生物标志物，从而提高标志物的检测特异性。此外，化学发光免疫法还具有背景信号低、非特异性结合几率低的特点，可以减少误差并提高检测结果的准确性。化学发光免疫法结合酶联免疫吸附测定法和放射免疫测定法的优点，可以极大地提高肿瘤生物标志物的检测敏感性。化学发光反应产生的光信号在荧光计中进行检测，可以实现极低浓度的肿瘤标志物的检测。使用化学发光免疫技术进行肿瘤生物标志物检测还可以建立实时监控及治疗疗效的系统，有助于医生及时发现肿瘤疾病、判断病情的严重程度、指导治疗方案的制定，从而为患者提供更准确的诊断和治疗服务。本文采集有关肿瘤生物标志物运用化学发光免疫法检验案例，具体效果如下：

1 资料与方法

1.1 一般资料

收集本院 2021 年 8 月至 2023 年 6 月期间接收的 92 例肿瘤患者与 92 例健康体检案例，健康组中，男：女=48：44；年龄从 46 岁至 79 岁，平均 (62.89 ± 4.81) 岁；病患组中，男：女=51：41；年龄从 44 岁至 78 岁，平均 (63.17 ± 5.65) 岁；两组患者在基本年龄、性别等信息上没有明显差异，有对比研究意义。

1.2 方法

均运用化学发光免疫法进行肿瘤生物标志物的检验，采集患者的血液或体液样本，如血清、血浆或尿液等。样本采集时应确保无菌操作，避免溶血和交叉污染。将采集的样本进行离心分离，去除其中的固体杂质。将分离出的血清或血浆进行适当的稀释，以便于后续检测。选择特异性抗体对肿瘤标志物进行标记，形成抗体-肿瘤标志物-标记抗体复合物。将标记抗体复合物加入处理好的样本中，使复合物与样本中的

肿瘤标志物结合。让标记抗体复合物与肿瘤标志物充分结合，同时避免非特异性结合。孵育时间根据具体的检测方法和试剂盒而定。去除未结合的标记抗体复合物，减少非特异性干扰。洗涤过程应确保彻底去除未结合的物质，同时防止对已结合的标记抗体复合物的破坏。在反应体系中加入化学发光物质，利用发光信号的强度对肿瘤标志物进行定量分析。发光信号的强度与肿瘤标志物的浓度呈正相关，通过标准曲线可计算出肿瘤标志物的实际浓度。根据检测仪器的读数和标准曲线，分析并计算出肿瘤标志物的浓度。将结果与正常参考值进行比较，判断是否存在肿瘤或肿瘤病情的变化。

1.3 评估观察

分析检验效果，观察肿瘤生物标志物检验指标，同时观察检验阳性率。

1.4 统计学分析

数据运用 spss22.0 软件处理，计数资料使用 $n(\%)$ 表示，采用卡方检验，计量资料运用 $(\bar{x} \pm s)$ 表示，采用 t 检验， $P < 0.05$ 具备统计学意义。

2 结果

2.1 各组检验阳性率情况

见表 1，病患组在检验阳性率为 97.83%，比健康组的 3.26% 明显更高 ($p < 0.05$)。

表 1 各组检验阳性率结果 $[n(\%)]$

分组	阳性案例数	检验阳性率
病患组 (n=92)	90	97.83%
健康组 (n=92)	3	3.26%

注：两组对比， $p < 0.05$

2.2 各组肿瘤生物标志物检验情况

见表 2，病患组在有关肿瘤生物标志物检验值上，各项明显高于健康组 ($p < 0.05$)。

表 2 各组肿瘤生物标志物检验结果 $(\bar{x} \pm s)$

分组	CA125 (U/ml)	CA153 (U/ml)	CA199 (U/ml)	AFP (ng/ml)	CEA (ng/ml)
病患组	43.92 ± 6.58	38.19 ± 4.51	43.59 ± 3.17	10.28 ± 2.45	6.98 ± 2.15
健康组	5.81 ± 5.49	4.78 ± 1.16	13.24 ± 2.59	4.52 ± 0.64	1.97 ± 0.56

注：两组对比， $p < 0.05$

3 讨论

采集患者的血液或体液样本，如血清、血浆或尿液等。样本采集时应确保无菌操作，避免溶血和交叉污染。将采集

的样本进行离心分离，去除其中的固体杂质。将分离出的血清或血浆进行适当的稀释，以便于后续检测。选择特异性抗体对肿瘤标志物进行标记，形成抗体-肿瘤标志物-标记抗

(下转第 83 页)

早期筛查需求^[6]。据研究结果显示,对照组患者性激素六项指标低于实验组($P<0.05$);说明妇科疾病患者的性激素六项检查结果存在明显差异性。分析原因:FSH 是一种糖蛋白激素,与卵泡的形成及正常排出有密切联系。LH 是促进排卵的重要糖蛋白激素,在原发性、继发性闭经的鉴别诊断中有重要作用。E2 有促进、调节女性器官及副性征发育的作用,若数值降低提升有卵巢功能下降、早衰等问题。P 是促使子宫内膜由增殖期转变为分泌期的重要介质,其与 E2 相互协作,维持正常卵巢功能。PRL 是一种蛋白质激素,促进乳腺发育生长、维持泌乳,刺激卵泡 LH 受体生成的作用。T 是机体代谢重要参数,主要作用是拮抗雌激素,若孕酮水平较高,会导致不孕情况发生。性激素六项与女性妇科疾病发病具有密切关联,可通过有效检测雌激素六项水平,明确机体激素状况。

综上所述:性激素六项检测在妇科疾病诊断中具有明显特异性,可通过评估性激素六项水平差异性,进行妇科疾病鉴别诊断,为临床早期治疗提供精准数据参照,具有使用价值。

[参考文献]

[1] 蒋冉,王成宝.化学发光法检测性激素六项在妇科疾病

诊断中的应用价值评价[J].中国实用医药,2022,17(8):101-103.

[2] 邹秀丽.性激素六项检测对妇科病诊断的价值[J].深圳中西医结合杂志,2019,29(17):65-66.

[3] ZHU, CHUANKUN, PAN, ZHENGJUN, CHANG, GUOLIANG, et al. Polymorphisms of the growth hormone gene and their association with growth traits and sex in *Sarcocheilichthys sinensis* [J]. Molecular genetics and genomics: MGG, 2020, 295(6):1477-1488.

[4] 谢幸,孔北华,段涛.妇产科学[M].9版.北京:人民卫生出版社,2018:251-257.

[5] 王苗.化学发光检测性激素六项在妇科疾病诊断中的应用价值[J].山西医药杂志,2020,49(24):3481-3483.

[6] HARRIS, ALEXANDRA, BEWLEY, SUSAN, MEADS, CATHERINE. Sex Hormone Levels in Lesbian, Bisexual, and Heterosexual Women: Systematic Review and Exploratory Meta-Analysis[J]. Archives of sexual behavior, 2020, 49(7):2405-2420.

(上接第 80 页)

体复合物^[1]。将标记抗体复合物加入处理好的样本中,使复合物与样本中的肿瘤标志物结合。让标记抗体复合物与肿瘤标志物充分结合,同时避免非特异性结合。孵育时间根据具体的检测方法和试剂盒而定。去除未结合的标记抗体复合物,减少非特异性干扰^[2]。洗涤过程应确保彻底去除未结合的物质,同时防止对已结合的标记抗体复合物的破坏。在反应体系中加入化学发光物质,利用发光信号的强度对肿瘤标志物进行定量分析。发光信号的强度与肿瘤标志物的浓度呈正相关,通过标准曲线可计算出肿瘤标志物的实际浓度。根据检测仪器的读数和标准曲线,分析并计算出肿瘤标志物的浓度。将结果与正常参考值进行比较,判断是否存在肿瘤或肿瘤病情的变化^[3]。

在操作过程中,需要注意以下几点:确保样本采集和处理的无菌操作,避免样本污染。选择特异性好、灵敏度高的

抗体进行标记,提高检测的准确性和可靠性。注意孵育时间和温度的控制,确保标记抗体复合物与肿瘤标志物的充分结合。洗涤过程要轻柔、彻底,避免对已结合的标记抗体复合物的破坏。注意发光信号的稳定性和仪器读数的准确性,定期进行质控和校准,保证检测结果的可靠性。在结果分析时,注意排除非特异性干扰和交叉反应的影响,确保结果的准确性。

总而言之,肿瘤生物标志物运用化学发光免疫法,可以有效提升检验准确性,与健康群体有明显的差异。

[参考文献]

[1] 王艳秋,苏红艳.肿瘤生物标志物应用化学发光免疫法检验的价值分析[J].中国医疗器械信息,2023,29(4):16-18.

[2] 戚廷文.化学发光免疫法检验原发性肝癌肿瘤生物标志物的应用价值研究[J].中国实用医药,2022,17(3):73-75.

[3] 张伟,陈萧宇.肿瘤生物标志物检验中化学发光免疫法的应用研究[J].糖尿病天地,2023(6):133-134.

(上接第 81 页)

环氧化酶 2 是炎症性的诱导型酶,炎症细胞因子、肿瘤启动因子等物质均能促进其在体中组织里生成^[4]。在无病变的组织里,环氧化酶 2 一般不具表达性,但在肿瘤组织中,其表达性尤为明显。因此,诸多研究学者认为,环氧化酶 2 或许和肿瘤的发病、进展都有某种关联。然而,当前对于恶性黑色素瘤组织中环氧化酶 2 的作用机制尚不明确,相关报道也少之又少。有研究指出,在原发性黑色素瘤组织中并未检测出环氧化酶 2 蛋白,而在邻近炎症细胞与转移性肿瘤中却可检出少量环氧化酶 2 蛋白^[5]。本研究对比分析了恶性黑色素瘤与色素痣组织中的环氧化酶 2 与 p53 表达,结果发现研究组病患的环氧化酶 2 与 p53 的阳性表达率都高于对照组。

p53 是一类功能强大的抑癌基因,肿瘤组织中通常可发现具有高表达性的 p53 蛋白。p53 对恶性黑色素瘤的发病与发展均有起作用,可抑制环氧化酶 2 的表达,在 p53 基因突变的细胞中,环氧化酶 2 的表达出现明显强化。本研究经相关性分析可知,恶性黑色素瘤组织中环氧化酶 2 与 p53 表达存在正相关性,提示恶性黑色素瘤或许是通过 p53 突变而降低环

氧化酶 2 的抑制作用,进而使其表达强化^[6]。

综上所述,环氧化酶 2 与 p53 在恶性黑色素瘤组织中的表达呈正相关性,环氧化酶 2 或因 p53 突变而出现表达强化,并参与该病的发生。

[参考文献]

[1] 李银玲,肖明明,表贞淑,等. STAT3 和 VEGF 在皮肤恶性黑色素瘤组织中的表达及临床意义[J].中国美容整形外科杂志,2023,26(3):190-192.

[2] 张文会. SPINK5 在皮肤恶性黑色素瘤中的表达及临床意义[D].昆明医科大学,2016.

[3] 冯浩,冯亚兰,旷翎,等.环氧化酶-2 与 p53 在恶性黑色素瘤组织中的表达意义及相关性分析[J].中国现代医学杂志,2022,25(23):28-31.

[4] 陈中.以 COX-1/COX-2 为靶点的二氢吡唑磺胺类衍生物的设计、合成及对黑色素瘤细胞增殖抑制的研究[D].南京医科大学,2019.

[5] 韩惠,张卿.环氧化酶-2 及其抑制剂与肿瘤耐药的研究进展[J].中国疗养医学,2023,24(4):360-363.