

免疫组织化学检测在乳腺癌病理诊断中的价值评价

李蕊

沧州市渤海新区人民医院, 河北沧州

DOI:10.62836/medicine.v3i2.1126

摘要: 目的: 探讨免疫组织化学法(简称免疫组化)检测在乳腺癌病理诊断中的价值。方法: 选取本院2024年1月至2026年1月收治的乳腺癌患者60例作为观察组, 而同期收治的乳腺良性肿瘤患者60例作为对照组, 两组对象临床资料齐全, 均接受免疫组化检测, 测定人表皮生长因子受体2(Her-2)、孕激素受体(PR)及雌激素受体(ER)水平, 统计两组表达阳性结果。结果: 与对照组比较, 观察组Her-2、PR、ER表达阳性率均更高($P<0.05$); 不同病理特征比较, 临床分期III期+IV期、有淋巴结转移、有肌层浸润者Her-2、PR、ER阳性率更高, 而组织学分化中分化Her-2、PR、ER表达阳性率低于高分化与低分化($P<0.05$)。结论: 乳腺癌患者存在明显的Her-2、PR、ER阳性表达情况, 而且与患者的临床病理特征密切相关, 为此临床选择免疫组化检测有不错的诊断价值, 可为临床病理诊断提供依据, 值得应用。

关键词: 乳腺癌; 免疫组织化学检测; 病理诊断; 病理特征

Value Evaluation of Immunohistochemical Detection in the Pathological Diagnosis of Breast Cancer

Rui Li

People's Hospital of Bohai New Area, Cangzhou City, Cangzhou, Hebei

Abstract: Objective: To investigate the value of immunohistochemical (IHC) detection in the pathological diagnosis of breast cancer. Methods: Sixty patients with breast cancer admitted to our hospital from January 2024 to January 2026 were selected as the observation group, and 60 patients with benign breast tumors admitted during the same period served as the control group. Both groups had complete clinical data and all received IHC detection. The levels of human epidermal growth factor receptor 2 (Her-2), progesterone receptor (PR) and estrogen receptor (ER) were measured. The positive expression rates in the two groups were counted, and the positive rates of Her-2, PR and ER in breast cancer patients with different pathological characteristics (such as clinical stage, lymph node metastasis, muscularis infiltration, histological differentiation grade, etc.) were analyzed. Results: Compared with the control group, the positive expression rates of Her-2, PR and ER in the observation group were significantly higher ($P<0.05$). Among different pathological characteristics, patients with clinical stage III+IV, lymph node metastasis and muscularis infiltration had higher positive rates of Her-2, PR and ER; in terms of histological differentiation, the positive rates in moderately differentiated patients were lower than those in well-differentiated and poorly differentiated patients ($P<0.05$). Conclusion: Patients with breast cancer show obvious positive expression of Her-2, PR and ER, which is closely related to their clinical pathological characteristics. Therefore, clinical application of IHC detection has favorable diagnostic value and can provide reliable evidence for clinical pathological diagnosis,

which is worthy of promotion.

Keywords: Breast cancer; Immunohistochemical detection; Pathological diagnosis; Pathological characteristics

乳腺癌与宫颈癌是严重威胁女性健康的两大恶性肿瘤。在近几年发病率有所升高，且乳腺癌有年轻化趋势[1]。从既往临床经验分析，导管原位癌等非浸润性病变，并不会直接致命，但因乳腺癌细胞丧失正常细胞黏附、调控等特性，导致其更易转移或脱落，从而对患者生命造成威胁[2]。乳腺癌典型体征主要有可触及的乳房无痛性肿块、腋窝淋巴结肿大、乳头异常溢液等，随着病情恶化，还可能发生同侧上肢淋巴水肿等[3]。同时，对于乳腺良性肿瘤，常规病理切片检查能明确诊断，但对于疑难病变或恶性病变，常规病理诊断效能有限，为此需采取其他手段辅助检查，比如免疫组织化学法（简称免疫组化法），通过免疫组化技术能更好地掌握肿瘤生物学特性，从而为制定个体化与精准化的治疗策略提供依据[4]。为了进一步探讨免疫组化检测在乳腺癌病理诊断中的价值，本次就我院收治的60例乳腺癌与60例乳腺良性肿瘤患者实施对照研究，报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取本院2024年1月至2026年1月收治的乳腺癌患者60例作为观察组，而同期收治的乳腺良性肿瘤患者60例作为对照组。两组对象临床资料齐全，均接受免疫组化检测，明确诊断为乳腺肿瘤，意识正常、精神正常；同时排除妊娠期或哺乳期、双侧病变、近期应用激素或免疫抑制剂、伴有躯体严重病变、伴有免疫系统病变等。对照组：年龄33~75岁，均值 53.96 ± 5.84 岁；左侧32例、右侧28例。观察组：年龄35~74岁，均值 54.63 ± 6.28 岁；左侧34例、右侧26例。前述资料比较，两组无差异（ $P > 0.05$ ），可比较。

1.2 方法

两组患者均接受免疫组化法检测，具体如下：

（1）样本前处理：将石蜡包埋的组织块连续切片，控制厚度 $4 \mu\text{m}$ ，然后将其放于恒温箱（ 65°C ）烘烤60min，让其组织可紧密贴附在载玻片上。之后，将玻片依次放入三罐二甲苯溶液中，均进行5min浸泡后脱蜡。脱蜡后依次采取浓度递减的乙醇溶液（100%、95%、85%、75%）水化，每罐浸泡2min，最后采取蒸馏水进行2次漂洗。（2）抗原修复与封闭：于盛满乙二胺四乙酸抗原修复液的修复盒中置入切片，以高压修复法处理3分钟（min），修复结束，修复液自然冷却到室温后，则采取磷酸盐缓冲液进行3次漂洗，每次5min。滴入过氧化物酶阻断剂，放置在湿盒中进行30min室温孵育，便于阻断内源性过氧化物酶活性。最后，采取PBS漂洗，3次。（3）一抗与二抗孵育：分别将小鼠抗人Her-2、PR及ER（一抗工作液）滴入，放置在湿盒且 4°C 冰箱内孵育过夜，控制在16-18h。次日，将切片取出，恢复到室温后，进行3次PBS漂洗。将辣根过氧化物酶标记的二抗工作液加入，进行室温下10min孵育，再次以PBS漂洗，3次。（4）染色与复染及封片：将二氨基联苯胺显色液滴入，于镜下控制好显色时间，最后采取蒸馏水终止显色。以苏木素复染细胞核1-2min，并用盐酸酒精分化，以流水返蓝。最后将切片根据浓度递增的乙醇脱水、二甲苯透明，并采取中性树胶封片。（6）结果判读：将染色结果采取半定量计分法评估，其中染色强度计分方式如下：无色为0分，淡黄色为1分，棕黄色为2分，棕褐色为3分。阳性细胞百分比计分方式如下： $\leq 25\%$ 为1分，26%-50%为2分，51%-75%为3分， $> 75\%$ 为4分。最终得分为二者乘积，总分 ≤ 3 分。

为阴性, 反之则为阳性[5]。

1.3 观察指标

(1) 比较两组患者Her-2、PR及ER表达阳性率。

(2) 比较观察组患者不同病理特征患者Her-2、PR及ER表达阳性率, 病理特征主要包括临床分期(I期+II期与III期+IV期)、淋巴结转移(有、无)、肌层浸润(有、无)、组织学分化(低分化、中分化、高分化)。

1.4 统计学分析

SPSS 24.0分析本研究数据。计数资料以%表示, 予以 χ^2 检验; 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 符合正态分布予以t检验。P<0.05为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 比较两组患者Her-2、PR及ER表达阳性率

与对照组比较, 观察组Her-2、PR、ER表达阳性率均更高(P<0.05), 见表1。

2.2 比较观察组不同病理特征患者Her-2、PR及ER表达阳性率

不同病理特征比较, 临床分期III期+IV期、有淋巴结转移、有肌层浸润者Her-2、PR、ER表达阳性率更高, 而组织学分化中分化Her-2、PR、ER表达阳性率低于高分化与低分化(P<0.05)。见表2。

表1. 两组Her-2、PR、ER表达阳性率比较[n(%)]

组别	Her-2表达阳性率	PR表达阳性率	ER表达阳性率
观察组 (n=60)	45 (75.00)	43 (71.67)	46 (76.67)
对照组 (n=60)	17 (28.33)	18 (30.00)	18 (30.00)
χ^2 值	26.162	20.839	26.250
P值	<0.001	<0.001	<0.001

表2. 观察组不同病理特征患者Her-2、PR、ER表达阳性率比较[n(%)]

病理特征	情况	Her-2表达阳性率 (n=45)	χ^2 值	P值	PR表达阳性率 (n=43)	χ^2 值	P值	ER表达阳性率 (n=46)	χ^2 值	P值
临床分期	I期+II期 (n=35)	22 (62.86)	6.606	0.010	22 (62.86)	5.858	0.016	22 (62.86)	8.955	0.003
	III期+IV期 (n=25)	23 (92.00)			21 (84.00)			24 (96.00)		
淋巴结转移	有 (n=22)	20 (90.91)	4.689	0.030	20 (90.91)	6.334	0.012	21 (95.45)	6.854	0.009
	无 (n=38)	25 (65.79)			23 (60.53)			25 (65.79)		
肌层浸润	有 (n=20)	19 (95.00)	6.400	0.011	18 (90.00)	4.966	0.026	19 (95.00)	4.204	0.040
	无 (n=40)	26 (65.00)			25 (62.50)			27 (67.50)		
组织学分化	低分化 (n=18)	17 (94.44)			17 (94.44)			18 (100.00)		
	中分化 (n=24)	12 (50.00)	13.482	0.001	11 (45.83)	11.705	0.003	13 (54.17)	12.717	0.002
	高分化 (n=18)	16 (88.89)			15 (83.33)			15 (83.33)		

3 讨论

乳腺癌在女性群体中是发病率较高的一类恶性肿瘤，若未能及时有效干预，病情持续恶化，会直接威胁患者生命安全。研究指出，乳腺癌多源于乳腺导管或小叶的上皮组织，为此早期诊断及治疗，对于改善预后意义重大[6]。随着诊疗技术发展，乳腺癌治疗手段逐渐增多，其总体发病率与死亡率有所控制。但是，基于我国幅员辽阔，一些农村地区乳腺癌检出率不高，但其死亡率依旧偏高。随着研究深入，临床指出肿瘤大小、腋窝淋巴结转移、组织学分级等指标和乳腺癌预后密切相关[7]。对于乳腺癌诊断而言，病理检查时相对可靠的方式，但常规苏木精-伊红染色切片虽然可识别病变，但其诊断效能难以满足精准治疗需求，为此近几年联合免疫组化法进行诊断，成为临床探索的重点。

本研究显示：与对照组比较，观察组Her-2、PR、ER表达阳性率均更高（ $P < 0.05$ ）；不同病理特征比较，临床分期III期+IV期、有淋巴结转移、有肌层浸润者Her-2、PR、ER表达阳性率更高，而组织学分化中中分化Her-2、PR、ER表达阳性率低于高分化与低分化（ $P < 0.05$ ）。可见，乳腺癌患者中Her-2、PR、ER存在高表达水平，且与晚期分期、肌层浸润、淋巴结转移等有关，这些因素往往提示存在不良预后特征，同时这也与已知的生物学功能相符[8]。Her-2过表达驱动侵袭，激素受体信号促进生长，共同加剧肿瘤进展[9]。组织学分化呈现“中分化组表达率最低”的特殊现象，可能源于乳腺癌的分子异质性：高分化肿瘤可能保留完整的激素受体通路，而低分化组中可能富集Her-2与激素受体共表达的Luminal B型等特定亚型，从而推高表达率[10]。中分化组则可能包含更多非特殊

型，这表明免疫组化提供的分子信息能超越传统形态学分级，是精准诊断与治疗分层的核心依据。

综上，乳腺癌患者存在明显的Her-2、PR、ER阳性表达情况，而且与患者的临床病理特征密切相关，为此临床选择免疫组化检测有不错的诊断价值，可为临床病理诊断提供依据，值得应用。

参考文献

- [1] 贾雅卫.免疫组织化学检测在乳腺癌病理诊断中的意义[J].临床研究,2024,32(8):135-138.
- [2] 吴赛青,邢学伟,张子悦,等.改良细胞蜡块技术联合免疫组织化学在恶性胸腔积液/腹水病理诊断中的应用[J].临床与病理杂志,2025,45(3):311-320.
- [3] 李秀丽.免疫组织化学检测在乳腺癌病理诊断中的临床应用价值观察[J].中国实用医药,2022,17(18):117-119.
- [4] 蓝晓燕,兰平秀.免疫组织化学检测在乳腺癌病理诊断中的价值及准确性探讨[J].山西卫生健康职业学院学报,2023,33(6):15-17.
- [5] 宋伟伟.乳腺癌病理诊断中免疫组织化学检测的临床价值及准确性分析[J].黑龙江医药科学,2023,46(5):181-182,185.
- [6] 蔡四忠.免疫组织化学检测在乳腺癌病理诊断中的应用效果[J].中国实用医药,2022,17(3):91-93.
- [7] 张姗,管毓翔,昂琳,等.免疫组织化学多抗体双染技术在乳腺微浸润癌病理诊断中的应用[J].中华转移性肿瘤杂志,2024,07(6):561-565.
- [8] 陈雨薇,李慧,王才善.超声弹性成像与超声造影对乳腺癌的诊断效能及其与免疫组织化学指标的相关性[J].临床与病理杂志,2022,42(10):2420-2426.
- [9] 曾波.细针抽吸细胞块免疫组织化学检查对乳腺癌的诊断价值[J].中国医疗器械信息,2022,28(2):50-52.
- [10] 侯川,戴芳,刘燕燕.乳腺癌患者血清和癌组织中CDK2、VEGF的表达水平及与临床病理特征的关系[J].中国实用医刊,2025,52(24):62-66.

