

酸性酯酶及其双标记用于肿瘤患者细胞免疫功能的动态观察

湖北省肿瘤研究所 付由高

〔摘要〕本文作重介绍了T细胞的二项免疫学指标, ANAE及双标记的实验方法, 对166例恶瘤患者进行了疗前检测, 并对其中54例进行了动态观察, 认为二项免疫指标的体外检测, 基本上能够反映机体的细胞免疫水平, 对临床治疗恶瘤的疗效监测具有参考价值。双标记法对进一步研究T细胞亚群有着重要意义。

关键词: 酸性酯酶; E活性花环; 双标记; 细胞免疫; T淋巴细胞

本文选用了淋巴细胞的二项免疫学指标: 酸性酯酶 (ANAE) 及E活性玫瑰花结 (E_a) 细胞的ANAE (简称双标记)。对166例恶瘤患者进行检测, 并对其中54例恶瘤患者进行动态观察, 以探讨各类恶瘤患者的细胞免疫水平和治疗前后免疫功能变化及预后的关系。

材料与方法

检测对象

1. 正常组: 健康献血员45例, 由血库提供。
2. 恶性肿瘤166例, 均为接受治疗前受检。
3. 良性肿瘤17例, 包括脂肪瘤, 血管瘤, 纤维瘤等。

操作步骤

1. 淋巴细胞和SRBC悬液的制备 (按常规方法)。
2. E_a花环试验, 以15—20:1的比例取SRBC和淋巴细胞制成E_a标本、固定、涂片。
3. ANAE和双标记试验: 取血片和E_a片, 固定后置37℃ ANAE液中浸染二小时, 水洗、复染10分钟, 凉干, 镜下观察200个淋巴细胞。

计数标准

1. 双标记阳性: 具有E_a花环的淋巴细胞胞浆上沉积着ANAE斑块或颗粒者。
2. ANAE阳性: 淋巴细胞胞浆上沉积着紫红色斑块或颗粒者。

结 果

不同人群的二项免疫学指标见表1; 恶瘤患者外周血中的二项结果明显地低于正常人和良性肿瘤

($P < 0.01$), 良性瘤与正常人无差异($P > 0.05$)。

表1 不同人群二项免疫学指标结果

	N	双标记+%			ANAE+%		
		$\bar{x}$	$\pm SD$	P	$\bar{x}$	$\pm SD$	P
正常值	45	27.5	3.1		73.5	4.4	
良性瘤	17	25.1	3.6	> 0.05	70.4	4.4	> 0.05
恶性瘤	166	15.1	4.4	< 0.01	60.8	3.3	< 0.01

*P值与正常人比 **P值与正常人及良性肿瘤比

各类恶瘤之间的二项免疫学指标均降低, 它们之间无显著性差异 ($P > 0.05$), 可能与本实验样本偏少有关 (见表2)。

表2 各类恶瘤之间二项免疫学指标结果

	N	双标记+%			ANAE+%		
		$\bar{x}$	$\pm SD$		$\bar{x}$	$\pm SD$	
肺 癌	23	15.2	5.9		63.2	4.8	
乳 腺 癌	25	15.2	4.5		60.4	5.2	
上消化道癌	25	14.3	4.0		59.7	6.3	
大 肠 癌	26	15.1	5.7		61.4	6.1	
肝 癌	7	15.8	4.0		56.8	6.9	
头 颈 癌	16	15.7	5.3		60.4	6.4	
宫 颈 癌	19	15.0	3.4		59.9	5.1	
何杰金氏瘤	10	14.8	1.5		59.1	5.2	
其 它 癌	15	15.3	5.2		62.8	7.6	

各瘤之间P值均 > 0.05

由表3、4可见, 16例经手术切除后的恶瘤患者的二项免疫学指标, 除二例上升不显著外, 其余均较术前增高 ($P < 0.05$), 27例无手术适应症的恶瘤患者, 经单纯放疗或化疗后, 双标记阳性率除

少数病例下降, 绝大多数呈不同程度上升, 其上升率为62.96% (17/27), 提高率为19.3% (见表3)。而ANAE阳性率经放疗后, 其上升仅占22.2% (6/27), 多数变化不显著 (10例) 或下降明显 (11例), 平均提高率为(-2.46%), (见表4)。11例术后复发的患者二项免疫指标与术前变化不显著 ($P>0.05$), 显示预后较差。

表3 54例各类恶性肿瘤患者治疗前后双标记结果比较

	N	双标记+%		P	疗后上升		
		$\bar{x}$	$\pm SD$		N	%	提高%
手术	16	14.6	2.96	<0.01	14	87.5	31.07
		21.8	3.12				
放疗	27	13.2	2.75	<0.05	17	62.96	19.5
		16.4	2.3				
术后复发	11	12.27	2.87	>0.05	2	18.2	-1.47**
		12.09	3.38				

*提高率 = $\frac{\text{疗后}\bar{x} - \text{疗前}\bar{x}}{\text{疗后}\bar{x}} \times 100\%$ **(-)表示下降

表4 54例各类恶性肿瘤患者治疗前后ANAE的结果比较

	N	ANAE+%		P	疗后上升		
		$\bar{x}$	$\pm SD$		N	%	提高(%)
手术	16	61.8	3.17	<0.05	14	87.5	9.61
		68.38	3.52				
放疗	27	61.44	3.50	>0.05	6	22.2	-2.46
		59.93	3.83				
术后复发	11	59.91	3.83	>0.05	2	18.2	1.49
		60.82	3.63				

讨 论

恶性肿瘤的细胞免疫功能常受到抑制; 其原因可能与抑制性T细胞和患者的血清中免疫抑制性物质增多有关^[5]。经临床手术等治疗后, 消除或减轻了肿瘤负荷, 解除了瘤性物质的干扰, 肿瘤患者的细胞免疫水平则逐渐恢复 (见表3、4)。无手术适应症的恶性肿瘤患者, 在接受放疗的同时, 受到放射性物质和化学药品的毒性作用或治疗不够彻底,

使部分T细胞 (未成熟的T细胞) 的ANAE活性继续受抑制和破坏, 使血液中的T细胞或非T细胞的ANAE水平相对降低。鉴于经放疗后, 具有双标记活性的T细胞 (成熟的T细胞) 明显上升, 提示与肿瘤负荷的减轻和免疫活性功能的恢复等有关。从恶性肿瘤的总体细胞免疫水平和治疗前后的二项免疫学指标的变化分析, 其疗效与临床治疗的方法有密切的关系。如手术后比单纯放疗后的二项免疫指标上升幅度大 ($P<0.05$), 这与手术切除肿瘤, 治疗较彻底有关。

一般认为, 机体外周血中具有ANAE活性的淋巴细胞, 多为静止和成熟的T细胞^[4]。有双标记活性的多为成熟的T细胞, 只有ANAE活性而无E_a活性的T细胞多为静止 (未成熟) 的T细胞。但在一定的条件下, 机体部分B细胞也可能显示ANAE阳性, 显然, 将ANAE作为一项免疫指标, 它不能准确地反映机体的T细胞水平。据文献报道^[7]; 正常人外周血中E_a阳性的T淋巴细胞均为ANAE阳性, 而恶性肿瘤E_a细胞的ANAE阳性率在90%以下, 经放疗后, ANAE阳性率明显下降。这与本文实验结果是相吻合的, 且B细胞不具备E_a活性。因此, 具有双标记阳性的T细胞, 即能显示T细胞的活性功能, 又能与其它细胞亚群区别开来, 新近有人将T细胞的双标记法, 作为鉴别成熟T细胞与静止T细胞的一种手段, 为进一步研究T细胞亚群开辟了新途径。本实验结果显示, 运用双标记法, 判断恶性肿瘤患者的疗效及预后, 具有一定的实用意义。

参 考 文 献

1. 王润田, 等. 肿瘤防治研究, 1984, 8(3): 152.
2. Knauiles, D. M., et al. Cellule Immund, 1978, 35: 112.
3. 史良如. 免疫学概要. 1979. 25—217.
4. 章谷生, 等. 细胞免疫学进展. 1983, 2, 307.
5. 杨峰, 等. 肿瘤防治研究, 1983, 10(1): 27.
6. 王卓明, 等. 中华医学会湖北分会论文选. 1983, 236.
7. 陶义训, 章谷生, 等. 临床免疫学检验. 1988, 上, 48.