DOI:10.16016/j.1000-5404.1986.03.021

婴幼儿肺炎免疫状态的观察

吴嘉惠 戴惠英 曾开贵 （第一附属医院 小儿科）
梁正东 （数学教研室）

婴幼儿肺炎（肺炎）为小儿呼吸道的严重感染，发病率高，占住院人数的24.5～56.2%[1]，是影响小儿健康的常见疾病之一。机体的免疫功能状态与反复肺部感染的关系，也受到普遍的重视。本文对肺炎病儿免疫功能的变化进行了动态的观察。

对象和方法

一、对象

105例肺炎住院病儿，男65例，女40例，年龄最小2个月，最大3岁，平均13.5个月。轻型（发热、咳嗽、气急、轻度发绀、全身症状较轻、无其它系统受累）58例；重型（呼吸道症状重、明显呼吸困难、发绀、毒血症或伴有其它系统受累，如心衰等）47例，平均住院日7.7天。

二、免疫功能检查

入院时及出院前各查一次。

细胞免疫：PHA皮试，PHA20μg/0.1ml，皮内注射，24小时测定平均红斑直径；淋巴细胞转化率（淋转率）；T淋巴细胞非特异性脂酶染色（ANAE阳性率）；外周血淋巴细胞绝对数（淋巴细胞数）。

体液免疫：测定血清免疫球蛋白IgG、IgA、IgM。

结果

一、肺炎不同病期免疫功能的变化（表1）

表1 肺炎不同病期免疫功能的变化（均值±标准差）

	指标	正常值*	肺炎		显著性测验*	
			急性期	恢复期	P_1	P_2
细胞免疫	PHA皮试(cm)	1.16±0.4 (100)△	0.53±0.31 (45.7)	0.78±0.34 (67.2)	<0.01	<0.01
	淋转率(%)	66±12 (100)	59.6±10.3 (90)	65.4±10.5 (99)	<0.01	<0.01
	ANAE阳性率(%)	70±8 (100)	46.2±14.5 (66)	52.4±14.9 (74.9)	<0.01	<0.01
	淋巴细胞数(/mm³)	4464±1658 (100)	3470±1735 (77.7)	4242±2115 (95)	<0.01	<0.01
体液免疫	IgG(mg/ml)	8.3±2.2 (100)	7.38±2.13 (88.9)	7.89±2.38 (95)	<0.01	<0.05
	IgA(mg/ml)	0.45±0.23 (100)	0.42±0.25 (93)	0.43±0.24 (95.6)	>0.05	>0.05
	IgM(mg/ml)	1.46±0.56 (100)	1.21±0.51 (82.9)	1.49±0.63 (102)	<0.01	<0.01

* 同龄健康小儿53例。

* P_1和P_2分别为正常值与急性期以及急性期与恢复期指标，均值差异的显著性测验

△ （ ）内为相当于正常值的百分数

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

肺炎急性期的各项免疫指标，除IgA外，均非常显著地低于正常值（P<0.01）。其中，PHA皮试直径仅为正常值的45.7%；ANAE阳性率为正常值的66%。

肺炎急性期与恢复期各项免疫指标比较，除IgA外，多数指标差别也非常显著。其中PHA皮试、ANAE阳性率恢复期时尚未达正常水平，分别为正常值的67.2%和74.9%。IgM增高最迅速，恢复期可达正常值的102%。淋转率、淋巴细胞数、IgG和IgA接近正常水平。

二、不同病情的肺炎急性期和恢复期免疫功能的变化

轻型肺炎恢复期的PHA皮试、淋转率、ANAE阳性率及IgM均显著或非常显著地高于急性期。重型肺炎恢复期的PHA皮试、ANAE阳性率及IgM也显著或非常显著地高于急性期。

轻型肺炎急性期虽PHA皮试反应、淋转率及IgG、IgA、IgM均稍高于重型肺炎，但经统计学处理，差别均不显著（P>0.05）

三、肺炎急性期免疫指标的相关性

对肺炎急性期的各项免疫指标进行相关性分析，经检验仅淋转率和ANAE阳性率存在显著相关。相应的回归方程为y = 34.54 + 0.199X（图1）。其它指标间均无相关性。

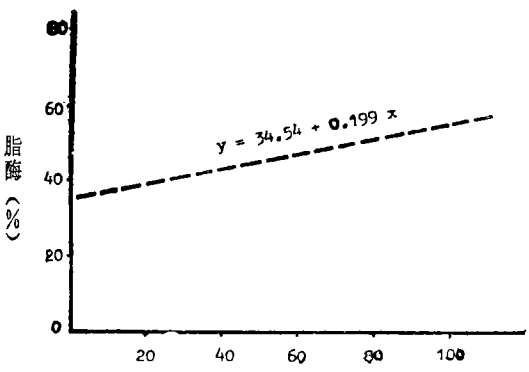


图 肺炎时淋转率与脂酶的回归方程

讨　论

无论是病毒、细菌、霉菌、寄生虫，特别是能侵入细胞内者，均可引起细胞免疫抑制。本组在肺炎急性期，PHA皮试反应、淋转率、ANAE阳性率以及淋巴细胞绝对数，均非常显著地低于健康组，也低于恢复期，P值均<0.01。尤以PHA皮试、ANAE阳性率变化最显著，恢复期尚未达正常水平。PHA皮试和ANAE染色测定T淋巴细胞方法简单易行，且ANAE阳性率和淋转率存在显著相关性，所以是检查婴幼儿细胞免疫功能的可行方法。

肺炎急性期血清免疫球蛋白的水平各家报导不一。多数作者报告[2][3][4]，IgG、IgA、IgM有不同程度的升高，以IgM升高最显著。本文通过对105例婴幼儿肺炎的免疫学观察，发现在肺炎急性期，除IgA变化不大外，IgG、IgM均非常显著地低于同龄健康组，也低于恢复期，随病程渐达正常水平。其中IgM恢复最快，与万氏报道[5]相似。IgM变化显著的机理可能是机体受肺炎双球菌荚膜或病毒刺激后，免疫淋巴细胞仅在B细胞阶段就能产生IgM抗体；另一原因是IgM抗体的产生可以不依赖于辅助T淋巴细胞的作用[6]。所以，在T细胞功能降低的情况下，仍可不影响IgM水平的升高。

本组婴幼儿肺炎，细胞及体液免疫功能降低的原因可能与病儿年龄小（平均月龄13.5个月），免疫系统发育尚未成熟有关。在急性期，严重的细菌或病毒感染，可抑制胸腺和T细胞免疫功能。同时大量抗原反复性刺激可使免疫活性细胞处于疲惫状态，而致免疫反应低下[7][8]。

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

参 考 文 献

1. 小儿呼吸道感染调查协作组。小儿呼吸道感染的调查研究。中华儿科杂志 1978；(16)：66

2. 叶 培，等。病毒性肺炎局部及全身免疫状态观察。中华儿科杂志 1983；(21)：5

3. 周尚仁，等。婴幼儿肺炎4443例临床分析和免疫状态的初步探讨。中华儿科杂志 1979；(17)：212

4. 游于龙。62例婴幼儿肺炎的免疫状态观察。第八届全国儿科学术会议论文摘要 1981；95页

5. 万启凡。病毒性肺炎免疫功能的观察，同 (4) 1981；98页

6. 孟宪红。小儿复发性下呼吸道感染的免疫学研究。中华儿科杂志 1985；(23)：22

7. Kreisler MJ, et al. Cytotoxins in disease. III. Antibodies against lymphocyte produced by vaccination. Transplantation 1970; 10:411

8. Salvin SB, et al. The role of the thymus in resistance to infection and endotoxin toxicity. J Lab Clin Med 1965; 65:4

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net