DOI:10.16016/j.1000-5404.1983.04.011

TDP辐射治疗小儿肺炎110例观察

王永午 谌玉华 曹开贵 戴惠英
指导 罗德芬

（第一附属医院 儿科）

摘 要

以1982年8月～1983年3月间住院的小儿肺炎110例为对象，年龄3岁以下，男68例，女42例，随机分为甲、乙两组，每组各55例。

两组除按常规治疗外，甲组加用TDP，乙组不用TDP。并检测了白细胞计数，咽拭子培养，免疫功能测定和X线胸部照片。

从临床资料分析：治疗前两组的临床症状、体征、病情、病期基本相同，可比性较强。

治疗后结果：体温恢复正常时间两组差异不显著。咳嗽消失时间、肺湿罗音消失时间、治愈时间和总病程时间，治疗组均比对照组为短，有显著差异。X线完全吸收和吸收好转也明显优于对照组。免疫功能方面，治疗组免疫指标增加项目比对照组多。两组第二次淋巴细胞转化率治疗组明显高于对照组。

对比结果可见TDP有促进肺炎吸收，加速肺炎治愈的效果，并对免疫功能可能发生有利的影响。

TDP治疗方法简单、安全、有效，可作为治疗小儿肺炎的方法之一，加以推广使用。

我院从1981年11月至1982年4月，对小儿肺炎试用TDP辐射器治疗，收到较好效果，发现TDP有促进肺炎吸收，加速疾病恢复的功效，为进一步探讨TDP的治疗效果，及其对小儿肺炎免疫机制的影响，在重庆市科委的领导和支持下，于1982年8月9日至1983年3月19日，对110例小儿肺炎患儿进行了临床观察和实验室研究，现将有关研究结果报告如下：

研究对象和方法

一．对象：1982年8月至1983年3月期间住院的小儿肺炎110例，分治疗和对照两组，男68例，女42例。

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

二．研究方法：

1．随机分组：病人按住院顺序分别编组，病情分轻重两型，按统一制定的观察表逐日记录病情及治疗经过，由专人负责。

轻型：发热、气急、全身症状轻或缺如，其他系统（心血管、神经系统）无明显受累。

重型：气急、发绀严重，有明显毒血症或同时伴有其他系统明显受累者（如心衰、呼衰等）。

2．治疗方法：两组按常规进行，治疗组加用TDP，对照组未用TDP。具体方法：用TDP辐射器一个头，照射胸部或背部，距离30～40公分，局部温度36～40℃，皮肤充血发红为度，每日一次，每次30分钟，7次为一疗程，必要时可延长疗程。

3．实验室检查：免疫功能检查有专人负责操作。

（1）白细胞计数及分类（入院一次，出院前一次）。

（2）咽拭子培养（连续两次）阳性出院前复查一次。

（3）免疫功能测定（入院一次，出院前复查一次），项目包括：细胞免疫功能：PHA皮试，淋巴细胞转化率、酯酶染色；体液免疫功能：测定IgG、IgA、IgM。

（4）X线胸部照片（入院一次，出院前一次）。

临床资料

1982年8月～1983年3月收住院小儿肺炎110例，治疗组和对照组各55例，资料如下：

1．年龄：最小2月，最大3岁，平均年龄13.5月；治疗组平均年龄12月，对照组平均年龄15月。

2．性别：男68例，女42例，男女比（1.6:1），治疗组男35例，女20例（1.75:1）。对照组男33例，女22例（1.5:1）。

3．病情：轻型67例，重型43例。治疗组轻33例，重22例；对照组轻34例，重21例。

4．入院前病程（期）：入院前平均病程为5.5±3.9天，治疗组平均病程5.6±3.9天；对照组平均5.4±3.86天，两组入院前病程无显著差异。

5．主要临床症状及体征：入院时主要临床症状及体征见表1。由两组临床症状、体征、病情、病期资料来看基本相同，采取随机分组，可比性较强。

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

表1 小儿肺炎主要症状和体征

症状及体征	治疗组（n=55）		对照组（n=55）		P值
	例数	%	例数	%	
发热	31	56.3	32	58.1	>0.05
咳嗽	54	98.2	55	100	>0.05
发绀	11	20	12	21.8	>0.05
呼吸困难	16	29.1	20	36.1	>0.05
三凹征	18	32.7	20	36.1	>0.05
呼吸快	45	81.8	50	90.9	>0.05
心跳快	37	67.2	37	67.2	—
精神差	22	40	22	40	—
烦躁	20	36.4	16	21.9	0.05
肝大	27	49.1	23	41.8	>0.05
中细湿罗音	55	100	55	100	—
心力衰竭	10	18.2	12	21.8	>0.05
呼吸衰竭	1	1.8	0	0	—
其他	19	34.5	20	36.4	>0.05

实验室检查

一、白细胞计数、分类：见表2

表2 白细胞计数及分项

白细胞计分		治疗组（n=55）		对照组（n=55）	
		例数	%	例数	%
白细胞计数（千）	<5	4	7	5	9.1
	5～10	21	38.1	35	63.6
	>10	30	54.5	15	27.3
分类中性（%）	>70	17	30.1	13	23.6
	30～70	36	65.5	39	70.9
	<30	2	3.6	3	5.5

二、咽拭子培养：阳性162例次，治疗组91例次，对照组71例次，主要病原菌见表3

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

表3 咽拭子培养结果

主要病原菌	治疗组（n=91）		对照组（n=71）	
	例数	%	例数	%
金黄色葡萄球菌	33	36.3	18	25.4
乙型链球菌	6	6.6	6	8.5
肺炎双球菌	13	14.3	9	12.7
甲型链球菌	31	34.1	30	42.3
白色葡萄球菌	7	7.7	3	4.2
其他细菌	1	1.1	5	7

三、免疫功能检查：入院时检查一次，治愈出院前复查一次，观察动态变化，除个别未测定第二次外，都能按规定进行复查，第1次检查110例，复查109例，结果见表4、表5。

表4 小儿肺炎TDP治疗前后细胞免疫检查结果

项目	病情	治疗组第一次			治疗组第二次			P值	对照组第一次			对照组第二次			P值
		例	均值	标准差	例	均值	标准差		例	均值	标准差	例	均值	标准差	
PHA皮试(cm)	轻	33	0.51	0.33	32	0.8	0.34	<0.01	34	0.53	0.35	34	0.79	0.34	<0.01
	重	22	0.41	0.36	22	0.67	0.35	<0.01	21	0.64	0.27	21	0.85	0.37	<0.01
	合	55	0.46	0.34	54	0.75	0.33	<0.01	55	0.57	0.21	55	0.81	0.35	<0.01
酯酶染色率(%)	轻	33	43.3	12.02	32	50.64	14.24	<0.05	34	45.7	15.85	34	54.24	13.73	<0.01
	重	22	45.1	12.92	22	55.58	14.6	<0.05	21	46.34	15.16	21	52.14	15.6	<0.01
	合	55	44.03	12.41	54	52.62	14.25	<0.05	55	45.95	15.45	55	53.71	14.56	<0.01
淋巴细胞转化率(%)	轻	33	60.98	8.18	32	67.5	8.08	<0.01	34	61.3	10.8	34	65.7	7.85	>0.05
	重	22	57.88	9.23	22	69.2	11.0	<0.01	21	59.7	13.12	21	58.7	13.92	>0.05
	合	55	59.66	8.75	54	68.13	9.46	<0.01	55	61.0	12.38	55	62.18	11.09	>0.05

表5 小儿肺炎TDP治疗前后体液免疫检查结果

项目	病情	治疗组第一次			治疗组第二次			P值	对照组第一次			对照组第二次			P值
		例	均值	标准差	例	均值	标准差		例	均值	标准差	例	均值	标准差	
IgG (mg/ml)	轻	33	7.52	2.19	32	7.66	1.91	>0.05	34	7.59	2.01	34	8.73	2.12	<0.05
	重	22	6.74	2.12	22	7.48	2.39	<0.05	21	7.74	2.53	21	8.22	2.06	>0.05
	合	55	7.21	1.95	54	7.59	2.24	>0.05	55	7.65	2.22	55	8.31	2.56	>0.05
IgA (mg/ml)	轻	33	0.37	0.21	32	0.89	0.4	>0.05	34	0.5	0.27	34	0.47	0.23	>0.05
	重	22	0.4	0.23	22	0.41	0.25	>0.05	21	0.43	0.3	21	0.48	0.31	>0.05
	合	55	0.39	0.22	54	0.4	0.19	>0.05	55	0.47	0.28	55	0.47	0.27	>0.05
IgM (mg/ml)	轻	33	1.14	0.54	32	1.47	0.64	<0.01	34	1.23	0.42	34	1.48	0.51	<0.01
	重	22	1.18	0.59	22	1.5	0.6	<0.01	21	1.26	0.53	21	1.59	0.75	<0.01
	合	55	1.18	0.56	54	1.48	0.63	<0.01	55	1.24	0.48	55	1.52	0.63	<0.01

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

四、X线检查结果

入院时X线照片110例，出院时照片复查101例，第1次检查结果如表6。

表6　X线肺部照片结果（入院时）

组　别	例　数	片絮状改变	间质性改变	大叶性改变
治疗组	55	48	6	1
对照组	55	50	5	0

入院时照片两组基本相同。

治　疗　结　果

一、疗效判定

1．痊愈　治疗后症状与体征消失，肺部阴影完全吸收为痊愈共39例。

2．基本治愈　治疗后症状与体征消失，X线肺部阴影尚未完全吸收为临床治愈或基本治愈共68例。

3．好转　临床症状与体征减轻，X线无变化，要求出院为好转，共3例。

4．无效　治疗一周后无好转为无效。

二、结果　见表7，110例最后均治愈或好转出院，无一例死亡。

表7　小儿肺炎治疗结果

组别（例）	治愈	临床治愈	好转	合计（例）
治疗组（55）	22	32	1	55
对照组（55）	17	36	2	55
合计（110）	39	68	3	110

三、疗效分析

1．体温恢复正常时间：按体温37.8℃或以上为发热，治疗组31例，体温恢复正常时间平均为2.4±2.2天；对照组32例，体温恢复正常平均3.2±2.4天。两组差异不显著（$t=1.38$，$P>0.05$）。

2．咳嗽消失时间：从入院至咳嗽基本消失或偶有几声咳嗽，但肺部已无体征。107例咳嗽消失时间见表8。

表8　107例小儿肺炎咳嗽消失时间

组　别	轻　型		重　型		合　计	
	例	时间（天）	例	时间（天）	例	时间（天）
治疗组	33	5.8±2.0	21	6.6±1.7	54	6.1±1.9
对照组	33	7.4±1.8	20	8.7±3.2	53	8.0±2.4
P　值	<0.01		<0.05		<0.01	

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

3．肺炎罗音消失时间：以中细湿罗音消失为准，出院时有3例肺罗音未完全消失外，其余病例罗音消失时间见表9

表9　107例肺炎罗音消失时间

组别	轻型		重型		合计	
	例	时间(天)	例	时间(天)	例	时间(天)
治疗组	33	4.1±2.0	21	4.8±2.0	54	4.4±2.0
对照组	33	5.4±2.27	20	6.95±3.6	53	6.0±2.7
P值	<0.05		<0.05		<0.05	

4．X线改变：由放射科医生与儿科医生共同进行分析，除9例没有第二次照片外，其余101例有两次照片对比。结果判定：

（1）完全吸收：指肺部阴影已吸收消散或片絮状阴影吸收，仅有肺纹增加。

（2）吸收好转，指肺部片状阴影已大部或部分吸收，肺纹减少：

（3）无变化：指肺部片絮状阴影无明显吸收，或与入院时相差不多，结果见表10。

表10　两次胸片对比结果

	完全吸收	吸收好转	无变化	合计
治疗组	17	30	3	50
对照组	13	26	12	51
合计	30	56	15	101

经统计分析t=6.16，P<0.05，两组有显著差异；治疗组完全吸收与吸收好转多于对照组，而对照组无变化明显多于治疗组。说明TDP有促进肺炎吸收的作用。

5．治愈日

指病人入院后达到治愈和临床治愈的时间，按疗效判定，3例为好转，不能确定治愈日外，其余107例肺炎的治愈时间见表11。

表11　小儿肺炎治愈日（天）

组别	轻型		重型		合计	
	例	治愈日(天)	例	治愈日(天)	例	治愈日(天)
治疗组	33	5.8±2.1	21	6.9±2.0	54	6.4±2.0
对照组	33	8.9±2.7	20	9.2±3.3	53	9.0±2.9
P值	<0.01		<0.01		<0.01	

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

6. 总病程日　指入院前病程加上治愈日的时间，按入院前病程长短分别统计。

（1）入院前病程在13天以内99例，总病程见表12

表12　总病程日（入院前病期13天以内）

组别	轻型		重型		合计	
	例	时间(天)	例	时间(天)	例	时间(天)
治疗组	29	9.9±2.8	21	10.2±3.1	50	10.1±2.9
对照组	31	11.5±2.6	18	12.3±3.1	49	11.9±2.9
P值	<0.05		<0.05		<0.01	

（2）入院前病程在14天以上，两组各4例，治疗组4例总病程日为22.75+2.2天，对照组4例总病程日为33.25+11.4天，治疗组治愈日为6.0±2.1天，对照组7.1+2.4天。例太少，无统计差异（P>0.05）

讨　论

一、TDP治疗小儿肺炎的疗效评价

经两组对比，TDP治疗组，在咳嗽、肺部罗音消失时间明显比对照组快；在治愈日、总病程日也比对照组明显缩短，说明TDP有促进肺炎吸收、加速肺炎治愈的效果。

二、TDP对免疫功能的影响

入院第一次免疫功能检查结果，两组在数值上稍有差异，但经统计分析，差异并不明显，两组免疫功能基本相同，可比性较强，治愈后复查（第二次）结果，治疗组免疫指标增加项目比对照组多。两组相比，第二次淋巴细胞转化率明显高与对照组（P<0.05），与婴儿腹泻研究的结果相一致，提示TDP对机体免疫功能有一定影响。

三、TDP可改善肺血循环　提高通气、换气功能，改进缺氧状态，增强免疫作用，从而达到治疗效果，操作简便安全，疗效确实，可为作小儿肺炎综合治疗方法之一加以推广应用。

Evaluation of TDP in Treatment of Pneumonia in Children

Wang Yongwu, Chen Yuhua, Cao Kaigui, Dai Huiying

Director Luo Defen

(Department of Pediatrics, First Teaching Hospital, The Third Military Medical College)

110 patients under three years of age with pneumonia were admitted to this hospital in a period from August of 1982 to March of 1983. There were 68 males and 42 females. The patients were randomly divided into Group A and Group

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

B. The symptoms and signs, the laboratory data, and the severity and duration of the illness of the patients of both groups were similar.

After admission, laboratory examinations including WBC counts, throat swab cultures and determinations of immunity function were performed and chest x-ray films were taken for all the patients. Regular treatments were given to all of them but the patients of Group A received TDP radiation in addition.

After comparing the clinical courses of the two groups, the authors found that TDP could cause more rapid disappearance of cough and moist rales in the lungs, shorten the time of recovery and the whole course of hospitalization, and hasten the absorption of pulmonary infiltrations as seen from the x-ray films. Furthermore, TDP is helpful to promote the immunity function by raising many immune indices. And the rate of lymphocyte transformation was also increased. Its influence on the bringing down of the fever to normal is not very remarkable.

It is concluded that TDP radiation is a simple, safe and effective treatment for pneumonia and it is suitable to be used in children.

Note: TDP(Teding dianci po) means specific electromagnetic wave.

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