

儿童肺炎死亡危险因素病例对照研究

示范县儿童肺炎防治协作组

提要 1986年在6个示范县进行肺炎监测的同时,进行了0~14岁儿童肺炎死亡危险因素病例对照研究。对189对研究资料进行了单因素和多因素分析,结果表明,引起儿童肺炎死亡的主要个体因素是佝偻病,新生儿硬肿,先天畸形,营养不良和低出生体重。此外,家长对肺炎严重性不认识,不能及时就医,基层卫生人员对肺炎的诊断、处理不当也是重要的死亡危险因素。

关键词 肺炎 危险因素 病例对照研究

肺炎是我国儿童的第一位死亡原因,70年代的调查资料表明,儿童肺炎死亡占整个儿童死亡的1/5以上,尤其婴儿肺炎死亡率较高,占婴儿死亡的30%,比发达国家婴儿肺炎死亡率高十至数十倍。而近10年的资料表明,我国儿童肺炎的死亡率无明显下降,与发达国家儿童肺炎死亡率的差距进一步扩大,要降低儿童肺炎的死亡率,就要搞清影响儿童肺炎死亡的危险因素,为制订治疗抢救措施和保健对策提供参考依据。为此,在全国6个妇幼卫生示范县进行肺炎监测的同时,进行了儿童肺炎死亡危险因素病例对照研究。

对象和方法

一、对象:“病例”为6个示范县1986年1月1日至12月31日全部0~14岁儿童肺炎(包括毛细支气管炎,下同)的死亡病例。“对照”为本地区同期治疗的肺炎患儿。按1:1配比,配比条件为同性别、同年龄(1岁以上同岁,1岁以下同月龄),诊断上要求肺炎配肺炎,毛细支气管炎配毛细支气管炎。

二、方法:

1.调查内容:设计统一的“儿童肺炎死亡影响因素调查表”,内容包括儿童个体因素,家长对肺炎病情的认识,对治疗的态度,家长对治疗不积极的原因,从儿童发病到就诊间隔的时间,儿童家庭距村卫生所、乡卫生院及县

医院的距离,各级医疗单位对儿童肺炎诊断、治疗、上转的情况等共37项。

2.调查方式:“病例”和“对照”调查均由县妇幼保健院安排专人,在肺炎患儿死后两周内通过询问家长、乡村医生、乡、区、县各级经治医生并查阅有关病历记录来完成。为了评价诊断、处理的可靠性和一致性,调查员均为有经验的儿科医生,并经过统一的填表培训,所有调查表格均经过医学院和首都儿科研究所检查验收。

三、资料处理方法:“病例”和“对照”资料逐对输入电子计算机。单因素分析用SPSS PC+软件在IBM PC/AT微机上进行分析。多元逐步回归分析用SPSS PC+有关程序在IBM PC/AT微机上运算。条件Logistic回归在HP3000/70计算机上用BMDP软件包进行分析。

结果

一、一般情况:6县1986年对189对儿童进行了死亡因素的配对调查,其中男121对,女68对。年龄分布为0岁173对,1岁组11对,2岁组3对,3岁组1对,13岁组1对。

二、单因素分析:对调查表中37项死亡因素进行分析,有显著意义的单因素11项,其中儿童个体因素6项,2项家长因素,2项医生因素,1项与家庭距县医院距离有关(表1)。

表1

与儿童肺炎死亡有显著意义的危险因素

因 素	肺炎死亡组		肺炎治愈组		χ^2	P	OR	95%CI
	例数	%	例数	%				
低出生体重	36	19.05	14	7.41	10.16	0.0014	2.94	1.53~5.66
营养不良	45	23.81	11	5.82	22.83	0.0000	5.06	2.52~10.13
先天畸形	17	8.99	2	1.06	10.86	0.0010	9.24	2.10~40.59
佝偻病	16	8.47	1	0.53	12.07	0.0005	17.39	2.28~132.50
贫 血	31	16.40	13	6.88	7.43	0.0064	2.66	1.34~5.26
新生儿硬肿	17	8.99	4	2.12	7.26	0.0070	4.57	1.51~13.58
家长对肺炎不认识	70	37.04	30	15.87	20.68	0.0000	3.12	1.91~5.09
家长对治疗不积极	61	32.28	10	5.29	43.35	0.0000	8.53	4.21~17.28
医生诊断不当	42	22.22	18	9.52	10.48	0.0012	2.71	1.50~4.92
医生处理不当	55	29.10	21	11.11	17.93	0.0000	3.28	1.89~5.70
家庭距县医院>20里	155	82.01	129	68.25	8.85	0.0029	2.12	1.31~3.43

家长对肺炎治疗不积极的主要原因是认为病情不严重。儿童肺炎诊断处理不恰当主要出

现在村医生(表2)。

三、多因素分析:为了去除混杂因素,又

表2

家长对治疗不积极的原因和诊断处理不当情况

家长对治疗不积极(61例)			诊断不正确(42例)			处理不正确(55例)		
原 因	例数	%	级 别	例数	%	级 别	例数	%
认为病情不严重	41	67.2	村 医 生	28	66.7	村 医 生	43	78.2
经济困难	6	9.8	乡 卫 生 院	13	30.9	乡 卫 生 院	12	21.8
放弃治疗	6	9.8	县 医 院	1	2.4	县 医 院	0	0.0
其 他	8	13.1						

进行了多元逐步回归分析和Logistic回归分析,选入方程变量均为7项,其中营养不良、先天畸形、佝偻病、新生儿硬肿、医生处理不当5项两种统计方法结果相同,有两项结果不同(表3,4)。

表3 六县儿童肺炎死亡影响因素的多元逐步回归分析结果

影响因素	偏回归系数	标准回归系数	t值
家长对肺炎不认识	0.25651	0.22859	4.729
医生处理不恰当	0.26858	0.20812	4.314
营养不良	0.24232	0.17225	3.264
佝偻病	0.30236	0.13231	2.602
先天畸形	0.28603	0.12859	2.603
新生儿硬肿	0.25724	0.12152	2.471
家庭距县医院>10公里	0.10954	0.09624	1.979

表4 六县儿童肺炎死亡危险因素Logistic回归分析结果

因 素	回归系数	标准误	相对危险度(OR)
佝偻病	3.3667	1.594	28.983
家长对治疗不积极	2.5085	0.5805	13.263
新生儿硬肿	2.1575	1.108	8.650
先天畸形	1.9558	1.076	7.070
营养不良	1.5311	0.5704	4.623
医生处理不当	1.4924	0.4040	4.448
低出生体重	0.4009	0.1968	1.493

多元逐步回归和Logistic回归均以概率P=0.05水平对危险因素引进回归方程和剔除筛选。

讨 论

在儿童肺炎死亡危险因素病例对照研究单因素分析11项有显著意义的因素中,6项为儿童个体因素。Logistic回归分析表明7项有显著意义的因素中有5项为儿童个体因素:佝偻病、新生儿硬肿、先天畸形、营养不良和低出生体重。多元逐步回归分析结果类似。这提示影响儿童肺炎死亡的最重要因素乃是儿童本身的健康状况。

佝偻病是本病例对照研究的第一位危险因素,单因素分析 $OR=17.39$, Logistic回归分析 $OR=28.98$,居所有危险因素之首。1977~1983年全国26个省、自治区、直辖市18万余3岁以下儿童佝偻病调查资料表明^[1],平均患病率为40.7%,说明佝偻病是我国3岁以下儿童的多发病。而3岁以下正是儿童肺炎的高发病年龄组。本组资料表明,肺炎死亡组中重度佝偻病患病率8.47%,肺炎治愈组仅0.53%。佝偻病患儿细胞免疫功能、体液免疫功能和总补体水平均降低^[2~4],中、重度佝偻病尚影响患儿胸廓发育和通气功能。因此在我国降低儿童肺炎死亡率的预防措施中,要把佝偻病的防治放在重要位置。

营养不良和低出生体重是发展中国家儿童肺炎的主要死亡和发病因素^[5]。有报道,营养不良儿童是营养正常儿童肺炎死亡率的12倍^[6],低出生体重是正常出生体重婴儿死亡率的4~10倍^[7]。本组资料表明营养不良是重要的死亡因素,单因素分析和Logistic回归分析 OR 值分别为5.06及4.62。营养不良儿童细胞免疫功能明显降低^[8,9],呼吸肌群重量和肌力降低,易患肺炎,患肺炎后死亡率高,改善儿童营养状态是降低儿童肺炎死亡的重要措施。新生儿硬肿和先天畸形(尤其先天性心脏病)亦是儿童肺炎死亡的重要危险因素,对农村出生婴儿的保暖要认真重视,先天性心脏病儿童患肺炎时要注意保护心脏功能。

儿童肺炎死亡单因素分析中家长对肺炎不

认识、治疗不积极、医生诊断和处理不恰当有显著意义。Logistic回归分析将家长对肺炎治疗不积极,多元逐步回归分析将家长对肺炎不认识分别选入方程,这说明家长对肺炎不认识和治疗不积极也是儿童肺炎死亡的危险因素。

本资料分析家长对治疗不积极的主要原因是认识肺炎病情的严重性(67.2%)。因此开展卫生宣教、普及肺炎防治知识是十分重要的。

基层卫生人员对儿童肺炎诊断和处理不当也是影响儿童肺炎死亡的因素,尤其处理不当在多元逐步回归和Logistic回归分析时均有显著意义。村医生分别占县、乡、村三级对儿童肺炎诊断和处理不当的66.67%和78.18%,说明提高村医生的诊断治疗水平对降低儿童肺炎死亡是至关重要的。

根据上述因素分析,在6县监测地区对有危险因素的婴儿进行了高危管理,并广泛开展多种形式的肺炎知识宣教和乡村医生培训,使肺炎死亡率已显著下降,说明本研究具有较好的实际价值。

(执笔 刘玉琳 林良明 米 杰 张昌敏
指导 张梓荆 李 竹)

Case Control Study on Death Risk Factors in Children with Pneumonia Research Group of Pneumonia in MCH Model County

Pneumonia is the first cause of death in children in China. The associated risk factors of death due to pneumonia were investigated by the case control study.

Data of 189 pairs was analysed and indicated that 5 major factors could increase death from pneumonia (rickets, scleredema, congenital malformation, malnutrition and low birth weight). The poor individual health condition is the key problem for death.

That parents did not know severity of pneumonia and did not timely bring the sick child to doctors could increase death. Primary health workers made more mistakes in diagno-

sis (66.67%) and treatment (78.18%) compared with those made by township doctors and county doctors. So parents and doctors could play an important role in dropping the mortality of pneumonia.

Key words Pneumonia Risk factors Case control study

参 考 文 献

1. 马贤才. 我国小儿佝偻病流行病学调查概况. 实用儿科杂志 1986; 1(6): 323.
2. 冯塞华, 等. 小儿佝偻病免疫功能测定及脑电图检查. 实用儿科临床杂志 1987; 2(1): 16.
3. 吴嘉惠, 等. 维生素D缺乏性佝偻病的免疫功能. 实用儿科杂志 1987; 2(3): 139.
4. 谢秩勋. 小儿佝偻病体液免疫指标改变的特点. 成都医药 1986; 2: 35.
5. Galway K, et al. Acute respiratory infection. Child Survival: Risks and the Road to Health. Prepared by the Demographic Data for Development project. Institute for Re-

source Development/Westinghouse. March 1987: 22~24.

6. Tupasi TE. Nutrition and acute respiratory infection. Acute Respiratory Infections in Childhood, proceeding of an International Workshop. Edited by Douglas RM and Kerby-Eaton E. Adelaide, Australia 1985: 68~71.
7. Pio A, et al. The magnitude of problem of acute respiratory infections. Acute Respiratory Infections in Childhood, preceeding of an International Workershop. Edited by Douglas RM and Kerby-Eaton E. Adelaide, Australia 1985: 3~16.
8. Arova NS, Rochester DF. Respiratory muscle strength and maximal valunary ventilation in undernourished patients. Am Rev Res Dis 1982; 126: 5.
9. Rochester DF, Esar SA. Malnutrition and the respiratory system. Chest 1984; 85: 411.

(1989年1月7日收稿, 同年9月20日修回)

婴幼儿腹泻病原学调查

福建省莆田市卫生防疫站 程法稷 曾广达 林琴 朱恒芳 梁爱民

1985年4月至1987年8月, 对莆田市医院及两个区卫生院肠道门诊中婴幼儿腹泻患儿708例进行采便调查。同时采集健康对照组490名, 按常规法进行多种肠道致病菌分离培养、轮状病毒检测等。调查结果表明: 莆田市0~3岁婴幼儿腹泻病的高峰季节为夏秋季, 发病率为0.53次/人, 明显高于冬春季的0.32次/人。病例组前四位病原菌的顺序为ETEC、志贺氏菌、EPEC和空肠弯曲菌群, 病例阳检率为47.32%, ETEC以产LT为主, 占51.49%, 其次是ST, 占7.34%, 产ST/LT的占1.84%; 志贺氏菌感染以福氏志贺氏菌为主, 占88.54%, 宋内氏占11.46%; EPEC感染以O₁₂₆血清型为主, 占47.89%, 此外还检出O₅₅、O₈₆、O₁₂₇和O₁₂₈等血清型; 空肠弯曲菌群以空肠弯曲菌为多见, 占86.67%, 结肠弯曲菌占13.33%, 其血清型构成主要集中在28、40和54等血清型中。对

照组检出的主要病原菌有EPEC、空肠弯曲菌和ETEC, 对照组病原检出率为12.98%。轮状病毒检测结果, 病例组检出率为12.07%, 对照组为1.56%。混合感染占病例数的4.10%。粪便的不同性状与病原的检出类型有关, 83.33%志贺氏菌感染的患者粪便为粘液血便; 66.33~80.00%ETEC、EPEC和变形杆菌感染的患者粪便为水样便。不同季节病原检出率以夏秋季为高, 占57.41%, 冬春季较低占16.51%。2岁以下年龄组的发病率为54.57%, 明显高于2~3岁组的31.25%。

药敏试验结果表明: 莆田市常见的肠道致病菌已普遍对土霉素、氯霉素、呋喃妥因、四环素等药物产生耐药性, 提示临床用药应根据不同病原感染选用相应敏感的药物。