

· 儿童保健 ·

石家庄市儿童 I 型糖尿病发病率调查

朱旅云¹, 刘晓明¹, 丁一萍¹, 江莲²

(1. 河北石家庄市白求恩国际和平医院内分泌科, 河北 石家庄 050082; 2. 河北医科大学附属第四医院儿科, 河北 石家庄 050082)

[摘要] 目的 了解石家庄市儿童 I 型糖尿病(IDDM)发病情况。方法 对石家庄市(包括郊县)1985~1997年间新发病的0~14岁的IDDM患者进行了回顾性调查。所有病例均来自医院、中小学及幼儿园。结果 共调查出51例,男23例,女28例。1985~1997年平均年粗发病率为0.60/10万,95%可信限(CI): 0.44~0.77,调整率为0.64/10万,95% CI: 0.35~0.93,校正率为0.71/10万,95% CI: 0.53~0.88。1985年为发病高峰,春秋季节发病较多,10~14岁组发病率高于0~4岁及5~9岁组。其中又以4岁和14岁为发病高峰,男女发病率无显著差异。结论 儿童 I 型糖尿病的发病率与年龄组及季节有关。

[关键词] I 型糖尿病;发病率;儿童

[中图分类号] R587.1;R181 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1008-8830(2000)05-0336-03

Incidence of Type I Diabetes Mellitus in Children in Shijiazhuang

ZHU Lu-Yun, LIU Xiao-Ming, DING Yi-Ping, et al.

Department of Endocrinology, Bethune International Peace Hospital of Hebei Province, Shijiazhuang 050082, China

Abstract: **Objective** To report the incidence of type I diabetes mellitus (IDDM) of children in Shijiazhuang. **Methods** A retrospective study was carried out in children (aged 0~14 years) with IDDM at onset in Shijiazhuang during 1985~1997. Cases were collected from hospitals (primary source), primary schools, middle schools, and kindergartens (second source). **Results** We found 51 children (23 boys, 28 girls) with type I diabetes mellitus. The average crude annual incidence rate was 0.60 per 100 000 (95% CI: 0.44~0.77), adjusted annual incidence rate was 0.64 per 100 000 (95% CI: 0.35~0.93) and ascertainment corrected incidence rate was 0.71 per 100 000 (95% CI: 0.53~0.88). In 1985 there was a incidence peak, and the incidence was particularly high in spring and autumn. The incidence rate was higher in the 10~14-year group than in other groups (0~4-year group and 5~9-year group) and the peak incidence fell at 4 years and 14 years. There was no significant difference in boys and girls. **Conclusions** The onset of IDDM in children appears to be relative to children's age and the specific season.

Key words: Type I diabetes mellitus (IDDM); Incidence; Child

儿童 I 型糖尿病(IDDM)在世界各地发病率相差极为悬殊,最高与最低相差约40倍以上^[1]。我国属于低发病率国家之一,但因地域辽阔,不同地区儿童IDDM发病率也有较大差异^[2]。我们根据WHO儿童糖尿病多国计划(Diabetes Mondiale, DIAMOND)制定的方案,对石家庄市0~14岁儿童1985~1997年发病情况进行了调查,现报告如下。

1 材料和方法

1.1 调查对象

根据WHO DIAMOND制定的标准,调查对象须符合下列条件:经县区级及以上医院明确诊断为IDDM者(WHO标准);接受胰岛素治疗;发病时未

[收稿日期] 1999-09-27; **[修回日期]** 2000-03-19

[作者简介] 朱旅云(1958-),女,硕士,副主任医师,内分泌科副主任。

满15周岁;首次发病时间在1985年1月1日至1997年12月31日;户口登记区域范围内。

1.2 调查方法

采用多数权威认可的捕获-再捕获方法^[3],以石家庄市23所县以上医院病历或出院登记为第一来源资料,另据257所中小学、42所幼儿园校医根据体检和医疗记录提供病例信息,获得第二来源资料。

1.3 统计分析

按照WHO DIAMOND方案对IDDM病例总数预计值及95%可信限(CI)进行计算,以确定不同来源病例登记的符合率。计算每年发病率、平均年粗发病率以及根据年龄构成比计算年龄校正后的发病率(调整率),并根据预计病例数计算校正率。由队列研究资料计算相对危险度(RR)。以Poisson分布和 χ^2 检验差异的显著性。

2 结果

2.1 病例数调查

石家庄市(包括4县6区)调查得到的IDDM病例数共51例,均为汉族。第一来源调查到47例,第二来源获得16例,其中12例为两个来源共同得到。总例数预计值为60例(95% CI: 47~73)。第一来源符合率为78.33%,第二来源符合率为26.67%,总符合率为83.33%。

2.2 发病率比较

1985~1997年10~14岁组平均年发病率为0.97/10万,高于0~4岁及5~9岁组(分别为0.42/10万和0.52/10万, $P < 0.05$)。总计粗发病率为0.60/10万,95% CI: 0.44~0.77,调整率为0.64/10万,95% CI: 0.35~0.93,校正率为0.71/10万,95% CI: 0.53~0.88,男女发病率比较差异无显著性意义,见表1。各年龄发病率如图1,其中4岁和14岁发病率较高。图2示1985年发病率高於其它年份。发病月份冬季(12月至次年2月,以下类推)为21.57%(11/51)。春秋两季最多,均为29.41%(15/51),夏季最少,为19.60%(10/51)。其中又以4月和10月发病者居多,分别为17.65%(9/51)和15.69%(8/51)。1月最少,为1.96%(1/51),见图3。

2.3 RR分析

0~4岁组发病RR为1.00,5~9岁组1.24,10~14岁组2.30。夏季发病RR为1.00,春秋季节均为1.50,冬季1.10。10~14岁组及春秋季节发病RR升

高。经 χ^2 检验,前者差异显著,后者无统计学差异。男女发病RR比较,不同年龄组均无显著差异(见表1)。

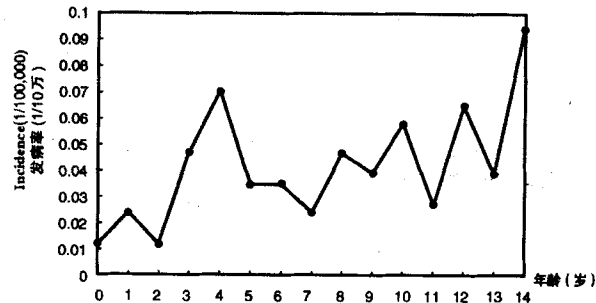


图1 IDDM各年龄发病率

Fig 1 Incidence of IDDM in different ages

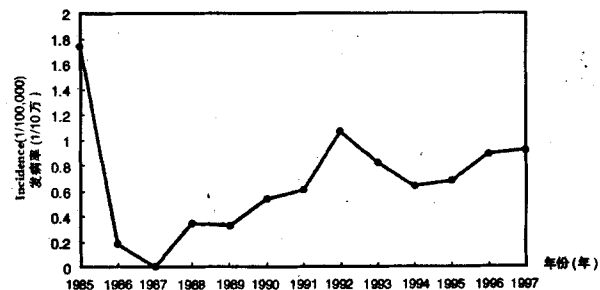


图2 IDDM各年发病率

Fig 2 Incidence of IDDM in different years

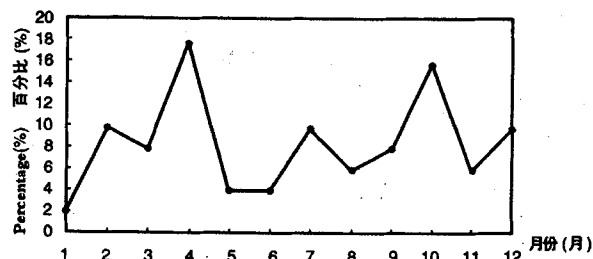


图3 IDDM各月份发病百分数

Fig 3 Percentage of IDDM at onset in different months

表1 1985~1997年0~14岁儿童IDDM发病率
Table 1 Incidence of IDDM aged 0~14 in 1985~1997

年龄(岁)		例数	人口数	年发病率(1/10万)	95% CI	相对危险度(男:女)
0~4	男	5	136 618	0.28	0.11~0.63	0.49
	女	9	120 463	0.57	0.28~1.07	
	合计	14	257 081	0.42	0.24~0.69	
5~9	男	7	118 569	0.45	0.21~0.89	0.75
	女	8	102 816	0.60	0.25~1.12	
	合计	15	221 385	0.52	0.28~0.83	
10~14	男	11	89 823	0.94	0.46~1.60	0.93
	女	11	83 887	1.01	0.49~1.75	
	合计	22	173 710	0.97	0.61~1.43	
总计	男	23	336 210	0.53	0.34~0.78	0.78
	女	28	315 966	0.68	0.46~0.97	
	合计	51	652 176	0.60	0.44~0.77	

3 讨论

据资料显示,我国儿童IDDM发病率上海为0.83/10万^[4],北京0.94/10万^[2],长沙0.23/10万^[5]。石家庄调查结果为0.60/10万,比上海低,高于长沙。这可能与南北地区差异有关,包括地理环境,生活习惯,饮食习惯及遗传背景等。石家庄市与北京同处华北地区,相距仅300公里,地理环境相似,但儿童IDDM发病率低于北京,可能因北京市人口多来自全国各地,存在不同地区人口的混杂因素。相比之下,石家庄市人口就华北地区而言更具有代表性。

石家庄市10~14岁儿童IDDM发病率显著高于0~4岁和5~9岁组。发病RR也较后两组增加,男女无显著差异。符合青春期儿童生长加速,生长激素分泌增加,致IDDM发病率升高的推测^[6]。其中4岁和14岁为发病高峰,后者与青春期发育有关。但4岁发病率升高是否由于此时期儿童有一小的生长发育峰,致生长激素增多,加之这一时期儿童免疫系统发育尚不完善,机体对外界致病因素抵抗力弱,抑或还有其它因素参与导致IDDM发生,或许是偶然结果,目前尚不清楚。

发病年份以1985年为高峰,与Shen等^[4]报道相同。发病例数以春秋季节较多,冬季次之,夏季最

少。其中又以4月和10月最多。因为IDDM是在遗传易感基因的基础上,由于外界环境因素的作用,引起自身免疫功能紊乱,导致胰岛 β 细胞的损伤和破坏,致 β 细胞功能衰竭而发病。因而表明环境因素中病毒感染对IDDM发病至关重要,同时其它一些病原体所致感染也是加速IDDM恶化,易产生酮症酸中毒的原因。而春秋季节气候适宜病毒、细菌等生长繁殖,从而使春秋季节IDDM发病或因症状加重而就诊者多于其它季节。

【参考文献】

- [1] Karvonen M, Tuomilehto J, Libman I, et al. A review of the recent epidemiological data on the worldwide incidence of Type I diabetes mellitus [J]. Diabetologia, 1993, 36(11): 883-887.
- [2] 颜纯,朱逞,梁建平,等.北京市儿童IDDM的发病率调查(1988~1994) [J]. 中国糖尿病杂志,1996, 4(4): 195-197.
- [3] Laporte RE, McCarty DJ, Tull ES, et al. Counting birds, bees, NCDs [J]. Lancet, 1992, 339(8791): 494-495.
- [4] Shen S, Wang H, Chen Z, et al. The incidence of insulin-dependent diabetes mellitus in urban districts of Shanghai (1989~1993) [J]. JPEM, 1996, 9(11): 469-472.
- [5] 周智广,王建民,彭健,等.湖南长沙市1989~1994年儿童I型糖尿病发病率调查 [J]. 中国现代医学杂志,1997, 7(2): 4-7.
- [6] Michalkova DM, Cernay J, Dankova A, et al. Incidence and prevalence of childhood diabetes in Slovakia (1985~1992) [J]. Diabetes Care, 1995, 18(3): 315-320.

(本文编辑:吉耕中)