

# 长治市幼儿园 4—5 岁儿童四季生长情况

柴麦娥 郝楷

(长治医学院人体解剖教研室)

**关键词** 儿童;身高;体重;季节;测量

## 内 容 提 要

作者对山西省长治市幼儿园 1980 和 1981 年出生的 216 名儿童(男 125、女 91),在 1985 年四季生长的情况进行了测量和统计分析。结果表明,男童年均身高增长 6.12 厘米,体重增长 2.49 公斤;女童年均身高增长 5.65 厘米,体重增长 2.35 公斤。各季身高和体重增长值经 *F* 检验,季节差异均非常显著 ( $P < 0.01$ )。一年内最佳生长季节为秋季,同其它三季比较,经 *Dunnnett* 检验,只有春季男女儿童身高增长和冬季女童体重增长与秋季相比,差异不显著 ( $P > 0.05$ )。其余各季增长同秋季比较,差异均非常显著 ( $P < 0.01$ )。

随着国民经济的发展,计划生育工作的深入,儿童健康地生长发育已成为全社会关注的大事。近年来,研究儿童年均增长情况报道文章较多(陈昭,1987;冯诞之等,1987),而对儿童一年四季生长发育状况研究不多。我市位于太行山,属典型黄土高原气候,四季气温变化明显。为探讨儿童生长规律,给幼教工作者提供理论根据,并给人类学研究提供资料,作者对 1980 和 1981 年出生的在园 216 名儿童(男 125,女 91),1985 年四季生长发育情况进行了测量和统计分析。

## 一、对象和方法

对象选自长治市幼儿园 1980 和 1981 年出生的在园儿童 216 名(男 125,女 91),1984 年 12 月到 1985 年 12 月不同季节的月初(12、3、6、9、12)进行了 5 次体检,对 1985 年内四季增长值进行了统计。每次受检人数不同(138—216),因故误检者一律不补,只将体检项目中身高和体重两年增长值总和被 2 除,作为年均增长值。

测量工具和方法同杜焕英等(1987),测前让受检者先排尿、排便,脱去外衣、鞋帽,取立正姿势。

## 二、结 果

1. 对 216 名 4—5 岁两个年龄组儿童,按不同性别对四季生长情况进行了比较,其结果见表 1。

表 1 4—5 岁儿童四季不同性别生长情况

年龄项目	季节	性别	例数	平均值	标准差	最小值	最大值	P 值
				$\bar{x}$	$S_D$			
4 岁 身 高 (厘米)	春	男	47	1.97	1.17	0	5.00	>0.05
		女	39	1.53	1.06	0	5.50	
	夏	男	47	1.28	1.00	0	5.00	>0.05
		女	32	1.14	0.61	0	2.50	
	秋	男	47	2.07	0.98	0	4.00	>0.05
		女	32	1.95	0.99	0	4.00	
	冬	男	45	1.02	1.36	0	4.00	>0.05
		女	20	0.80	1.06	0	4.00	
4 岁 体 重 (公斤)	春	男	47	0.46	0.62	-0.5	2.50	>0.05
		女	39	0.32	0.58	-0.5	2.50	
	夏	男	47	0.33	0.65	-1	2.50	>0.05
		女	32	0.18	0.54	-1.5	3.00	
	秋	男	47	1.29	0.80	-0.5	3.50	>0.05
		女	32	1.20	0.97	-0.5	3.00	
	冬	男	45	0.64	0.82	-1.5	3.00	>0.05
		女	20	0.73	0.82	-0.5	2.50	
5 岁 身 高 (厘米)	春	男	78	1.86	0.59	0	5.00	>0.05
		女	52	2.00	1.20	0	5.00	
	夏	男	77	1.11	1.14	0	6.00	>0.05
		女	51	1.16	1.16	0	5.00	
	秋	男	52	2.28	0.75	0	4.00	>0.05
		女	39	2.04	1.13	0	5.00	
	冬	男	46	0.64	0.81	0	3.00	>0.05
		女	27	0.69	1.05	0	3.00	
5 岁 体 重 (公斤)	春	男	78	0.25	0.77	-1.5	2.50	>0.05
		女	52	0.27	1.53	-1	1.00	
	夏	男	77	0.16	0.54	-1.5	3.00	>0.05
		女	51	0.12	0.41	-1	1.50	
	秋	男	52	1.34	0.86	-0.5	3.00	>0.05
		女	39	1.22	0.21	0	2.50	
	冬	男	46	0.51	0.57	-0.5	2.00	>0.05
		女	27	0.72	0.90	-0.5	2.00	

由表 1 可见, 4—5 岁男、女儿童各季身高增长最小值均为零, 4 岁组身高最大增长值为 2.50—5.50 厘米, 5 岁组身高最大增长值为 3—6 厘米; 4 岁组体重最小增长值为负的 1.50—0.50 公斤, 最大增长值为 2.50—3.50 公斤; 5 岁组体重最小增长值为负的 1.50—0 公斤, 最大增长值为 1—3 公斤。各年龄组男、女儿童一年四季体重和身高增长值的比较, 经  $t$  检验, 性差异均不显著 ( $P > 0.05$ )。

2. 4—5 岁男、女儿童一年内生长发育季节差别, 经  $F$  和 Dunnett 检验, 其结果见表 2。

表 2 4—5 岁儿童四季增长值差异显著性检验

性 别	季 节	4 岁		5 岁	
		身高(厘米)	体重(公斤)	身高(厘米)	体重(公斤)
		$\bar{X} \pm S_D$ Dunnett	$\bar{X} \pm S_D$ Dunnett	$\bar{X} \pm S_D$ Dunnett	$\bar{X} \pm S_D$ Dunnett
男 童	秋	2.07±0.98	1.29±0.80	2.28±0.75	1.39±0.86
	春	1.97±1.17 $P > 0.05$	0.46±0.62 $P < 0.01$	1.86±0.59 $P > 0.05$	0.25±0.77 $P < 0.01$
	夏	1.28±1.00 $P < 0.01$	0.33±0.65 $P < 0.01$	1.11±1.14 $P < 0.01$	0.16±0.54 $P < 0.01$
	秋	2.07±0.98 $P < 0.01$	1.29±0.80 $P < 0.01$	2.28±0.75 $P < 0.01$	1.34±0.86 $P < 0.01$
	冬	1.02±1.36 $P < 0.01$	0.64±0.82 $P < 0.01$	0.64±0.81 $P < 0.01$	0.51±0.57 $P < 0.01$
合计	6.34	2.72	5.89	2.25	
$F$ 检验	$F = 9.47$ $P < 0.01$	$F = 13.12$ $P < 0.01$	$F = 27.42$ $P < 0.01$	$F = 35.47$ $P < 0.01$	
女 童	秋	1.95±0.99	1.20±0.97	2.04±1.13	1.22±0.21
	春	1.53±1.06 $P > 0.05$	0.32±0.58 $P < 0.01$	2.00±1.20 $P > 0.05$	0.27±1.53 $P < 0.01$
	夏	1.14±0.61 $P < 0.01$	0.18±0.54 $P < 0.01$	1.16±1.16 $P < 0.01$	0.12±0.41 $P < 0.01$
	秋	1.95±0.99 $P < 0.01$	1.20±0.97 $P > 0.05$	2.04±1.13 $P < 0.01$	1.22±0.21 $P > 0.05$
	冬	0.80±1.06 $P < 0.01$	0.73±0.82 $P > 0.05$	0.69±1.05 $P < 0.01$	0.72±0.90 $P > 0.05$
合计	5.42	2.38	5.89	2.33	
$F$ 检验	$F = 6.91$ $P < 0.01$	$F = 40.88$ $P < 0.01$	$F = 12.62$ $P < 0.01$	$F = 11.58$ $P < 0.01$	

由表 2 可见, 4—5 岁男性儿童年均身高增长值为 6.12 厘米, 体重增长值为 2.49 公斤; 女性儿童年均身高增长值为 5.60 厘米, 体重增长值为 2.35 公斤。四季身高和体重增长值的比较, 经  $F$  检验四季差异均非常显著 ( $P < 0.01$ )。身高增长值按季节排列为秋大于春大于夏大于冬; 体重增长值按季节排列为秋大于冬大于春大于夏。身高和体重一年内最佳生长季节均为秋季, 同其它三季比较, 经 Dunnett 检验, 只有春季男、女儿童身高增长值和冬季女童体重增长值与秋季比较, 差异不显著外 ( $P > 0.05$ ), 其余各季增长值与秋季比较, 差异均非常显著 ( $P < 0.01$ )。

### 三、讨 论

1. 性别差异: 两个年龄组男女孩童比较, 身高和体重增长值性别差异均不显著 ( $P > 0.05$ ), 这和陈昭 (1987) 统计北京市幼儿园儿童男女组之间平均数 ( $\bar{X}$ ) 无显著性差异 ( $P > 0.05$ ) 相一致。

2. 身高增长: 近十年儿童的身高增长速率已较七十年代前减慢(中国医科大学主编, 1978)。但我市 4—5 岁儿童和北京市儿童(陈昭, 1987)、长春市儿童(冯诞之等, 1987) 比较, 身高增长值均低, 体重相反增长值高。这就说明在自然地理条件相似区域内, 出现身高增长值低, 而体重增长值高的现象, 主要系冬季儿童活动量减少, 进食过量, 碳水化合物引起能量过剩所致(杨培云等, 1987)。正如 Coodin 等 (1980) 认为, 在这一阶段尤其要注意儿童的营养和锻炼。

3. 季节差异: 通过对 216 名在园男女孩童一年四季身高和体重增长值的测量、统计、分析和比较, 经 F 检验, 季节差异均非常显著 ( $P < 0.01$ )。身高和体重一年最佳生长季节均为秋季, 而身高增长最差为冬季, 体重增长最差为夏季。这一现象说明, 长治地区儿童一年四季生长发育有一定规律, 不是等速度增长, 而是有节律的。这种生长节律受营养、气候、劳动、体育锻炼、精神活动, 以及遗传和内分泌激素等各种因素的影响, 甚至也受季节和昼夜的影响(北京医院主编, 1973; 中国医科大学主编, 1978)。了解儿童一年四季生长发育的差异, 不仅对幼教工作者和家长有指导意义, 而且对医务工作者也具有实际价值。

(1989 年 3 月 28 日收稿)

### 参 考 文 献

- 中国医科大学主编, 1978。人体解剖学。人民卫生出版社。  
北京儿童医院主编, 1973。实用儿科学。人民卫生出版社。  
冯诞之等, 1987。长春市儿童生长发育动态观察。中国妇幼保健管理, 2(1): 26—27。  
陈昭, 1987。北京市幼儿园 2—6 岁儿童生长情况。人类学学报, 6: 47—53。  
杨培云等, 1987。两个全托机构儿童营养状况随访观察。中华儿科杂志, 25(1): 2—4。  
杜焕英、赵艳萍, 1987。健康门诊 153 例 3—3  $\frac{5}{12}$  岁儿童身高与身长测量的对比分析。中国妇幼保健管理, 2(1): 30—31。  
Coodin, F. J., *et al.*, 1980. Growth and nutrition of Manitoba preschool Indian children. III. Anthropometry. *Hum. Biol.*, 52: 563—578.

# THE GROWTH AT ALL SEASONS OF THE 4—5 YEAR-OLD KINDERGARTNERS AT THE KINDERGARTEN OF CHANGZHI CITY

Cai Mai'e Hao Kai

(*Department of Anatomy, Changzhi Medical College*)

**Key words** Kindergarten; Stature; Weight; Season; Measure

## Abstract

In 1985, measure ments and statistical analysis were done for the all season growth of 216 kindergartners (boys 125, girls 91) born in 1980 and 1981 at the kindergarten of Changzhi city, Shanxi Province. The average stature of boys increased 6.12 cm, girls 5.65 cm. The average weight of boys increased 2.49 kg, girls 2.35 kg. The amounts of the stature and the weight increaed at each season are examined with F test. The differences at each season are significant ( $P < 0.01$ ). The best growth season in a year is autumn. Compared to the other three seasons, the result of Dunnett test shows that only the amounts do not prominently differ from that of autumn in the increase of boys' and girls' spring stature and girls' winter weight ( $P > 0.05$ ). In summer and winter, the differences are significant ( $P < 0.01$ ).