

9. 小児における体温の日内リズム

その2. 季節変動について

南部 春生 (北海道社保中央小児科)

阿部 和男 (国立札幌病院小児科)

昭和53年春季より昭和54年冬季に到る1年間、春、夏、秋、冬の各季を5月、7月、11月、2月の各月に選び体温の測定を行った。測定の対象は札幌市内の保育園、小学校、中学校の健康園児、学童で、登園登校した午前9～10時と午後は1～3時の間に腋窩5分間の検温で、通常の生活を続けさせて行った。教室の室温は春季は18～22℃、夏季は22～28℃、秋季は16～23℃、冬季は18～23℃の間にあった。結果は表1、2、3のごとくで、一般に午後の体温は午前の体温に比較して高値を示し、一部の年齢層では推計学的に有意差を示した。この体温のリズムは四季を通じて認められたが、季節的差異は認められなかった。又、午前と午後の体温も四季を通じて各年齢間に差はなく、性差も認められなかった。

表4は体温が37℃以上を示した被検査数とその百分率を各年齢、四季別に示したもので、0～5才では夏季に37℃以上のものが多かったが、逆に小学生では春季に、中学生では春季、夏季にその出現頻度が低かった。四季を通してみると、37℃以上の体温を示すものは0～5才では男子20.4%、女子18.9%、小学生では男子17.5%、女子12.9%、中学生では男子15.0%、女子10.3%といづれも男子に多く、又一般に高年齢よりも低年齢層の37℃以上の体温を示すものが多かった。

以上季節変動の少いことは田中等の報告にもあり、われわれの成績でも、どの年齢群でも同様の結果であった。又37℃以上の体温を示すものは他の報告に比して少い結果であったが、地域的な差異、さらには5分検温によるものが考えられる。しかし比較的37℃以上を示すことの多い小児ではその正常限界値をどこにおくかは、これらの成績について十分な検討を重ねる必要がある。

表1 小児体温の季節変動(0~5才児)

年令	性別	春		夏		秋		冬		
		例数	午前 平均値 標準誤差 °C	午後 平均値 標準誤差 °C	例数	午前 平均値 標準誤差 °C	午後 平均値 標準誤差 °C	例数	午前 平均値 標準誤差 °C	午後 平均値 標準誤差 °C
0才	男	9	36.34 0.13	36.50 0.16	5	36.55 0.11	36.78 0.32	4	36.78 0.32	36.75 0.25
	女	6	36.34 0.07	36.33 0.17	4	36.43 0.12	36.70 0.08	8	36.70 0.08	36.89 0.13
1才	男	14	36.42 0.05	36.73** 0.11	13	36.64 0.12	36.62 0.07	30	36.62 0.07	36.69 0.05
	女	7	36.14 0.08	36.58** 0.10	15	36.49 0.07	36.48 0.08	27	36.48 0.08	36.71* 0.09
2才	男	9	36.12 0.13	36.58* 0.15	13	36.44 0.06	36.32 0.02	26	36.32 0.02	36.46** 0.04
	女	9	36.20 0.15	36.29 0.11	9	36.25 0.06	36.50 0.08	22	36.50 0.08	36.66** 0.04
3才	男	8	36.18 0.08	36.41 0.11	8	36.35 0.04	36.25 0.03	23	36.25 0.03	36.52** 0.04
	女	6	36.42 0.13	36.55 0.06	10	36.51 0.09	36.40 0.06	30	36.40 0.06	36.66* 0.04
4才	男	10	36.54 0.10	36.56 0.09	12	36.55 0.07	36.39 0.06	30	36.39 0.06	36.53 0.07
	女	10	36.46 0.07	36.56 0.09	10	36.52 0.09	36.36 0.04	34	36.36 0.04	36.55** 0.06
5才	男	10	36.30 0.05	36.73** 0.14	13	36.45 0.01	36.58 0.03	49	36.58 0.03	36.67 0.05
	女	7	36.29 0.17	36.46 0.25	8	36.58 0.06	36.52 0.06	29	36.52 0.06	36.63 0.05

表2 小児体温の季節変動(小学校1年~6年生)

年令	性別	春		例数	夏		例数	秋		例数	冬	
		午前 平均値 標準誤差	午後 平均値 標準誤差		午前 平均値 標準誤差	午後 平均値 標準誤差		午前 平均値 標準誤差	午後 平均値 標準誤差		午前 平均値 標準誤差	午後 平均値 標準誤差
小学校 1年生	男	36.25	36.28	45	36.45	36.49	37	36.75	36.61	44	36.49	36.73*
	女	0.10	0.09		0.10	0.09		0.05	0.06		0.07	0.09
2年生	男	36.47	36.45	34	36.41	36.61	32	36.53	36.50	36	36.53	36.83*
	女	0.09	0.10		0.09	0.09		0.06	0.05		0.06	0.05
3年生	男	36.19	36.29	48	36.30	36.55**	46	36.59	36.67	47	36.42	36.72**
	女	0.08	0.05		0.08	0.06		0.06	0.06		0.06	0.06
4年生	男	36.91	36.08	42	36.00	36.44**	37	36.47	36.66	44	36.42	36.75**
	女	0.09	0.11		0.08	0.06		0.06	0.05		0.07	0.05
5年生	男	36.17	36.31	44	36.12	36.18	38	36.33	36.49	44	36.39	36.39
	女	0.08	0.05		0.09	0.06		0.07	0.08		0.07	0.07
6年生	男	36.15	36.10	36	36.19	36.12	33	36.22	36.31	36	36.17	36.32
	女	0.09	0.11		0.07	0.09		0.06	0.09		0.06	0.08
小学校 1年生	男	36.23	36.56**	43	36.30	36.53*	40	36.48	36.66	41	36.50	36.75**
	女	0.07	0.06		0.07	0.08		0.03	0.01		0.03	0.05
2年生	男	36.90	36.33**	33	36.30	36.37	32	36.22	36.43	33	36.34	36.66**
	女	0.08	0.07		0.05	0.06		0.05	0.06		0.05	0.06
3年生	男	36.30	36.58	39	36.65	36.95**	31	36.55	36.45	38	36.26	36.58
	女	0.06	0.06		0.06	0.04		0.06	0.04		0.06	0.05
4年生	男	36.01	36.49	37	36.43	36.84**	35	36.31	36.42	38	36.39	36.50
	女	0.07	0.08		0.05	0.05		0.05	0.04		0.06	0.06
5年生	男	36.27	36.27	45	36.48	36.58	38	36.41	36.47	44	36.29	36.42
	女	0.07	0.07		0.04	0.04		0.06	0.04		0.06	0.06
6年生	男	36.01	36.49**	37	36.43	36.84**	35	36.31	36.42	38	36.39	36.50
	女	0.07	0.08		0.05	0.05		0.05	0.04		0.06	0.06

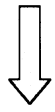
表 3 小児体温の季節変動(中学1年~3年生)

年 令	性 別	春		夏		秋		冬		
		例 数	午 前 值 平均値 標準誤差	午 後 值 平均値 標準誤差	例 数	午 前 值 平均値 標準誤差	午 後 值 平均値 標準誤差	例 数	午 前 值 平均値 標準誤差	午 後 值 平均値 標準誤差
中学校 1年生	男	46	36.09 0.08	36.44** 0.07	46	36.22 0.05	36.29 0.04	42	36.34 0.08	36.57 0.07
	女	41	36.08 0.07	36.39** 0.05	40	36.07 0.07	36.22 0.06	35	36.29 0.07	36.65** 0.08
2年生	男	44	36.13 0.07	36.62** 0.04	47	36.23 0.05	36.48** 0.06	47	36.26 0.06	36.59** 0.02
	女	39	36.97 0.09	36.47** 0.06	42	36.94 0.08	36.33** 0.08	38	36.12 0.06	36.41* 0.07
3年生	男	52	36.28 0.06	36.46* 0.06	53	36.26 0.04	36.54** 0.05	42	36.23 0.08	36.61** 0.05
	女	36	36.13 0.09	36.35 0.07	38	36.15 0.07	36.34 0.08	37	36.09 0.07	36.40 0.07

* P > 0.05 ** P < 0.01

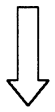
表4 37℃以上の体温を示したものの数(%)

	春				夏				秋				冬				年 間			
	男		女		男		女		男		女		男		女		男		女	
0才	1/9	0/6	1/5	1/4	2/4	5/8	3/11	4/15	4/18	22.2%	6/18	33.3%								
1才	2/14	0/7	5/13	0/15	10/30	5/27	6/17	1/17	20/68	29.4	9/64	14.0								
2才	2/9	1/9	2/13	1/9	3/26	6/22	0/8	0/14	13/64	20.3	9/57	15.8								
3才	0/8	1/6	3/8	6/10	2/23	5/30	0/14	1/12	5/47	10.6	12/60	18.2								
4才	2/10	1/10	5/12	5/10	4/30	3/34	0/14	2/9	11/66	16.7	10/66	15.1								
5才	3/7	1/7	6/13	2/8	10/49	6/28	3/13	8/67	19/82	23.2	11/52	21.2								
計	10/57	4/45	22/64	15/56	31/162	30/149	12/63	11.9	平均	20.4%	平均	18.9%								
%	17.5	8.9	34.4	26.8	19.1	20.1	19.0													
小学生	7/45	6/35	11/35	10/34	10/37	9/32	15/44	12/36	43/161	26.7%	37/137	27.0%								
1年生	4/50	4/40	6/48	4/42	9/46	10/37	13/47	11/44	32/191	16.8	29/163	17.8								
2年生	1/49	1/35	0/44	0/36	6/38	3/33	6/44	2/36	13/175	7.4	6/140	4.3								
3年生	5/40	0/34	4/43	1/33	6/40	1/32	11/41	7/33	26/164	15.9	9/132	6.8								
4年生	8/45	5/36	18/38	12/37	6/31	0/35	11/38	3/37	46/152	30.3	20/145	13.8								
5年生	2/45	0/33	4/45	3/37	6/38	3/35	2/44	5/38	14/172	8.1	11/143	7.8								
6年生	27/274	16/213	43/253	30/219	43/231	26/204	53/258	40/224	平均	17.5%	平均	12.9%								
計	9.9	7.5	17.0	13.7	18.6	12.7	20.5	17.9												
中学生	4/46	0/41	0/46	/40	11/	14/35	14/	3/36	29/176	16.5%	25/152	16.4%								
1年生	6/44	2/39	2/47	/42	6/	3/38	9/	5/36	23/186	12.4	12/155	7.7								
2年生	6/52	0/39	8/53	/38	9/	3/37	8/	19/36	31/192	16.1	10/150	6.7								
3年生	16/142	2/119	10/146	6/120	26/131	20/110	31/135	19/108	平均	15.0%	平均	10.3%								
計	11.3	1.7	6.8	5.2	19.8	18.2	23.0	17.6												
%																				



検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用

論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



昭和 53 年春季より昭和 54 年冬季に到る 1 年間,春,夏,秋,冬の各季を 5 月,7 月,11 月,2 月の各月に選り体温の測定を行った。測定の対象は札幌市内の保育園,小学校,中学校の健康園児,学童で,登園登校した午前 9~10 時と午後は 1~3 時の間に腋窩 5 分間の検温で,通常の生活を続けさせて行った。教室の室温は春季は 18~22 ,夏季は 22~28 ,秋季は 16~23 ,冬季は 18~23 の間にあった。結果は表 1,2,3 のごとくで,一般に午後の体温は午前の体温に比較して高値を示し,一部の年齢層では推計学的に有意差を示した。この体温のリズムは四季を通じて認められたが,季節的差異は認められなかった。又,午前と午後の体温も四季を通じて各年齢間に差はなく,性差も認められなかった。

表 4 は体温が 37 以上を示した被検査数とその百分率を各年齢,四季別に示したもので,0~5 才では夏季に 37 以上のものが多かったが,逆に小学生では春季に,中学生では春季,夏季にその出現頻度が低かった。四季を通してみると,37 以上の体温を示すものは 0~5 才では男子 20.4%,女子 18.9%,小学生では男子 17.5%,女子 12.9%,中学生では男子 15.0%,女子 10.3%といづれも男子に多く,又一般に高年齢よりも低年齢層の 37 以上の体温を示すものが多かった。

以上季節変動の少いことは田中等の報告にもあり,われわれの成績でも,どの年齢群でも同様の結果であった。又 37 以上の体温を示すものは他の報告に比して少い結果であったが,地域的な差異,さらには 5 分検温によるものが考えられる。しかし比較的 37 以上を示すことの多い小児ではその正常限界値をどこにおくかは,これらの成績について十分な検討を重ねる必要がある。