

Hypertension Research 2025 48:3124-3129

Relationship between life style habits and blood pressure in Japanese high school students: A student-driven exploratory survey

高校生の生活習慣と血圧の関連： 高校生主導の探索的研究

【発表者】

佐賀大学医学部 循環器内科 特任教授/しらきクリニック 理事長・院長 白木 綾

佐賀大学医学部 循環器内科 特定教授/准教授 田中 敦史

佐賀大学学長 野出 孝一

弘学館高校2年生5名：坂本 遥香/嶋田 理沙/岩永 夏峰/照屋 琴美/中村 朔

弘学館教員：服部 英基

概要

本研究は、佐賀県の弘学館高等学校の高校生244名を対象とした横断的観察研究であり、生活習慣と血圧との関連を検討しました。平均血圧値は $119.5 \pm 11.3 / 71.3 \pm 9.5$ mmHgで、9%の学生が高血圧基準(140/85 mmHg以上)に該当しました。高血圧の学生は、正常血圧の学生に比べて睡眠時間が短い傾向が認められました($P = 0.050$)。多変量解析の結果、収縮期血圧値は男性であること($\beta = -0.274, P < 0.001$)高いBMI($\beta = 0.261, P < 0.001$)が有意に関連していました。一方、拡張期血圧値は女性であること($\beta = 0.166, P < 0.001$)糖分摂取量($\beta = 0.152, P = 0.028$)が有意に関連していました。一方で、食塩摂取スコア、カフェイン摂取量、有酸素運動量とは有意な関連は認められませんでした。結論として、本研究は、性別、BMI、糖分摂取、睡眠時間が思春期の血圧値に重要な役割を果たすことを示しました。思春期からの生活習慣改善が高血圧予防に重要である可能性があります。具体的には高校生においては、十分な睡眠時間を確保し、運動量に応じた適切な量の糖質を摂取し、BMIを18.5-22程度に保つことがよさそうです。

Table 1 Students' characteristics

	ALL (<i>n</i> = 244)	Non-HT (<i>n</i> = 223)	HT (<i>n</i> = 21)	<i>P</i> value
Men,n(%)	114(47)	101(45)	13(62)	0.157
Women, n(%)	130(53)	122(55)	8(38)	0.157
BMI, kg/m ²	20.8 ± 2.9	20.6 ± 2.7	22.5 ± 4.2	0.058
SBP,mmHg	119.5 ± 11.3	117.0 ± 9.9	137.0 ± 9.9	<0.001*
DBP, mmHg	71.3 ± 9.5	69.7 ± 7.3	88.2 ± 12.8	<0.001*
Salt score	11.9 ± 4.1	11.7 ± 4.1	13.2 ± 4.0	0.117
Sugar intake, g/week	1342 ± 382	1333 ± 391	1447 ± 247	0.065
Caffeine intake, mg/week	511 ± 608	372 ± 356	1988 ± 757	0.319
Sleeping duration, hr/day	6.2 ± 1.0	6.3 ± 1.0	5.8 ± 1.0	0.05*
Aerobic activity, min/week	108 ± 61	107 ± 61	119 ± 64	0.470

P values were calculated between "Non-HT" vs. "HT" by Welch's *t* test

Data are presented as means and standard deviations

BMI body mass index, *DBP* diastolic blood pressure, *HT* hypertension, *SBP* systolic blood pressure

* *P* ≤ 0.05, considered statistically significant

Table 2 Multivariate analysis in blood pressure of high school students

Variables	Systolic blood pressure				Diastolic blood pressure			
	β	95% confidence interval		<i>P</i> value	β	95% confidence interval		<i>P</i> value
Male (0) or Female (1)	−0.27	−8.97	−3.40	$P < 0.001^*$	0.17	0.66	5.65	$P < 0.001^*$
BMI	0.26	0.56	1.50	$P < 0.001^*$	0.08	−0.16	0.68	0.226
Sugar intake, g/week	0.11	−0.0004	0.0071	0.078	0.15	0.0004	0.0071	0.028*
Salt score	0.03	−0.27	0.41	0.687	0.02	−0.25	0.35	0.744
Sleeping duration, hr/day	−0.03	−1.69	1.11	0.686	−0.04	−1.66	0.85	0.526
Aerobic activity, min/week	0.01	−0.020	0.024	0.854	−0.03	−0.024	0.015	0.676
Caffeine intake, mg/week	0.004	−0.0021	0.0022	0.946	0.04	−0.001	0.002	0.571

BMI body mass index, β standardized regression coefficient

* $P \leq 0.05$, considered statistically significant

