

学生定期健康診断の結果
－2015年，2016年の報告－

柳沢 佳子 蔵本信比古 前田 好章
佐藤 浩樹 西平 順 佐藤 裕二

北海道情報大学

The Result of Annual Health Checkup in the Students
－The Reports in 2015 and 2016－

Yoshiko YANAGISAWA, Nobuhiko KURAMOTO, Yoshiaki MAEDA
Hiroki SATOH, Jun NISHIHIRA and Yuji SATO
Hokkaido Information University

平成29年 3 月

北海道情報大学紀要 第28巻 第2号別刷

〈研究ノート〉

学生定期健康診断の結果

—2015年, 2016年の報告—

柳沢佳子* 蔵本信比古† 前田好章‡ 佐藤浩樹§ 西平順¶

佐藤裕二||

The Result of Annual Health Checkup in the Students

-The Reports in 2015 and 2016-

Yoshiko YANAGISAWA* Nobuhiko KURAMOTO† Yoshiaki MAEDA‡
Hiroki SATOH§ Jun NISHIHIRA¶ Yuji SATO||

要旨

本学学生の定期健康診断受診者は、2015年1,510名および2016年1,461名でそれぞれ97.3%、96.9%の受診率であった。健康自書2010と比較してBMI25以上の肥満I度以上は、2015年20.4%、2016年21.5%と高率であった。同様の比較で高血圧（収縮期140mmHg以上または拡張期85mmHg以上）の割合は、2015年7.0%、2016年6.6%と高くなかった。また、肥満と高血圧は相関した。尿糖1+以上は2015年1.5%、2016年1.4%であり、他施設より高かった。学生健康維持のため、特にBMIについて面談・指導を強化したい。

Abstract

The results were reported on the annual health checkup in the students at HIU in 2015 and 2016. The medical examination rates were 97.3% in 2015 and 96.9% in 2016, respectively. As for obesity, the rates of BMI value 25 or higher were 20.4% and 21.5% in each year. They were higher in comparison with statistical survey conducted by Ministry Health, Labour and Welfare. The rates of high blood pressure were 7.0% and 6.6%, respectively. The obesity and high blood pressure were correlated. On the test for glucose in urine, 1.5% and 1.4% in the students showed positive in 2015 and in 2016, respectively. The rates were higher than those of other universities. These data suggested the necessity of face to face guidance about BMI-related health.

キーワード

定期健康診断 (annual health checkup) BMI 高血圧 (hypertension)

北海道情報大学, 保健センター, *保健師, †, || 教授. Dept. of Health Administration Center, HIU
北海道がんセンター, 消化器外科, 医長, § Dept. of Gastrointestinal Surgery, Director, Hokkaido Cancer Center
北海道情報大学, 医療情報学部, †, §, ¶, || 教授 Faculty of Medical Management and informatics, HIU

1. はじめに

本学の大学生に行う年度当初の定期健康診断は、身長・体重、血圧・聴力・視力、胸部X線、検尿など限られた項目であり、採血などの侵襲を伴う検査は施行していない。視力・聴力に関する疾患は既往として大学生自身が自覚し、治療も行われていることが多い。年代から大学生は、精神的な問題を除くと身体的には良好な健康状態が多いとされる。しかし、肥満はここ30年間で2倍に増加し、2011年には32%となり、メタボリックシンドロームとの合併で心臓病のリスクが高まっている[6]。近年、大学生においても高校から大学に移行し、生活の乱れ、食習慣、運動量などにより特に男性の肥満が増加しているとされている[3]。

今回、2015年および2016年の定期健康診断の結果より本学学生の特徴を検討したので報告する。

2. 対象および方法

2-1 対象

本学学生の定期健康診断受診者 2015年1,510名および2016年1,461名を対象とした。検査項目は身長、体重、血圧、検尿(蛋白、糖、潜血)であった。

2-2 方法

2-2-1 本学学生の受診率

在籍学生数(休学中は除く)に対する受診者数の割合を計算した。

2-2-2 Body Mass Index(BMI)の測定

体重と身長より kg/m^2 を計算してBMIとし、18.5未満を「やせ」、18.5以上-25.0未満を「標準」、25.0以上-30.0未満を「肥満Ⅰ度」、30.0以上-35.0未満を「肥満Ⅱ度」、35.0以上-40.0未満を「肥満Ⅲ度」、40.0以上を「肥満Ⅳ度」

としてそれぞれの割合を計算した。

また、2016年では、学生の生活様式を「自宅」「一人暮らし」「寮生活」「その他(少人数で共同生活や親類などに間借)」に分けて調査した。「寮生活」や「その他」は、食事や生活習慣が不明なことより前2者についてBMIの違いを比較した。

2-2-3 血圧の測定(表1)

血圧は1次検診の結果を使用した。その判定は、収縮期/拡張期が、129以下/84以下「正常(A)」、130-139/85-89を「経過観察(B)」、140-149/90-94を「再検査(C1)」、150-159/95-99を「再検査(C2)」、160以上/100以上を「精密検査(D)」、そのほか「治療中(E)」とした。

表1. 血圧判定基準

	収縮期血圧	拡張期血圧
正常(A)	~129	~84
経過観察(B)	130~139	85~89
再検査(C1)	140~149	90~94
再検査(C2)	150~159	95~99
精密検査(D)	160以上	100以上
治療中(E)	既に治療中	

2-2-4 BMIと血圧との相関

血圧測定値A~Eそれぞれと「健康自書」を比較した。また、「AまたはB(A+B)」、「C1、C2、D、E(C+D+E)」の2グループに分け、BMIとの関係を検討した。

2-2-5 検尿による蛋白、糖、潜血の割合

尿検査は、蛋白は「-」「±」「+」「2+」「3以上」、糖は「-」「±」「+」「2+以上」、潜血は「-」「±」「+」「2+」「3以上」に分け、血圧判定基準と同様の方法で分類した。判定は、「正常(A)」; 3項目とも「-」、「経過観察(B)」; 蛋白、潜血が「±」、「再検査(C1)」; 蛋白、潜血が「+」、糖「±」、「再検査(C2)」; 蛋白、潜血が「2+」、糖「+」、「精密検査(D)」; 蛋白、潜血が「3以上」、糖「2+以上」とした。また、治療中は、(E)とした。以上の項目を蛋白、潜血は「A+B」

と「C+D+E」, 糖は「A」と「C+D+E」(糖はB項目が判定項目にない)の群に分けてその割合を検討した。

2-2-6 比較検討

本学学生のBMIおよび血圧の現状を把握するためにデータ量の多い「学生の健康白書2010」(以下, 健康白書)(2013)[1]を使用して比較検討した。なお, 健康白書のデータは, 2009年日本の81大学において行ったもので, この中に本学は含まれていない。なお, 健康白書の血圧測定は72大学の結果である。また, 尿検査の結果は健康白書に記載がないため, 文献考察とした。統計学的処理は, χ^2 検定を行い, $P < 0.05$ を有意とした。

3. 結果

3-1-1 本学の受診率

81大学の学生数は, 男213,031名, 女133,489名で合計346,520名であり, 平均受診率は, 84.5%であった。本学学生の受診率(表2)は, 2015年対象者1,552名中1,510名(男1,275, 女235), 2016年対象者1,508名中1,461名(男1,265, 女196)と良好であった。

表2. 健康診断受診率(2015, 2016年)

実施年	2015	2016	健康白書
受診率(%)	97.3	96.9	84.5

3-1-2 BMIの結果

2015年の1,510名では, 男女合わせた「やせ」は17.7%, 「標準」61.9%, 「肥満Ⅰ度」13.8%, 「肥満Ⅱ度」4.8%, 「肥満Ⅲ度」1.2%, 「肥満Ⅳ度」0.6%で, 肥満全体では20.4%(男性21.3%, 女性15.4%)であった。

2016年の1,461名では, 男女合わせた「やせ」は19.0%, 「標準」59.5%, 「肥満Ⅰ度」14.7%, 「肥満Ⅱ度」5.1%, 「肥満Ⅲ度」1.3%, 「肥満Ⅳ度」0.4%で, 肥満全体21.5%(男性21.9%, 女性19.4%)であった。表3はそれぞれの男女別割合を示し, 健康白書との比較を示す。

健康白書では男性肥満(Ⅰ-Ⅳ)11.8%, 女性肥満5.8%であり, 本学の男女別ともに2015年, 2016年いずれも有意に肥満が多い結果となった。(2015年男性; 健康白書 vs 本学, 女性: 健康白書 vs 本学, 2016年も同様, χ^2 検定, いずれも $p < 0.0001$)

表3. 本学の男女別BMIの割合と健康白書との比較

	2015	2016	健康白書(81大学)
やせ	18.5	19.0	10.5
標準	13.2	18.9	16.5
	60.2	59.1	77.7
	71.4	61.7	77.6
肥満Ⅰ度	14.5	14.6	9.6
	10.3	15.3	5.2
肥満Ⅱ度	4.9	5.3	1.8
	3.8	4.1	0.6
肥満Ⅲ度	1.2	1.5	0.3
	1.3	0.0	0.1
肥満Ⅳ度	0.7	0.5	0.1
	0.0	0.0	0.0

数字は男女別に%で表示。各BMIは, 上段: 男, 下段: 女を示す。

また、「自宅」と「一人暮らし」を比較すると、有意に一人暮らしに肥満が多かった(χ^2 test, $p=0.0448$) (表 4)。

表4. 生活様式とBMI(人数)

	自宅	一人暮らし
25以上	159	100
25未満	662	308
計	821	408

3-1-3 血圧の結果

判定基準に基づいた本学の1次検診結果は、2015年 C(C1+C2) 92(6.1%), D 12(0.8%), E 2(0.1%), 2016年 C(C1+C2) 87(5.9%), D 8(0.6%), E 2(0.1%)であった。(A+B)と(C+D+E)の割合について、72大学318,954名の結果(健康自書)

と比較したところ、2015年、2016年とも有意差はなかった(χ^2 test, 2015年 $p=0.310$, 2016年 $p=0.117$) (表 5)。

3-1-4 BMI と血圧

本学学生のBMIと血圧の関係では、2015年肥満I-IV度245名中血圧C以上は63名(表 6)、2016年肥満I-IV度255名中血圧C以上は60名(表 7)であり、ともに肥満がある学生は、高血圧が多いという結果であった。(χ^2 test , 2015年、2016年ともに $p<0.0001$)。

表5. 血圧判定結果 (1次検診)

年	本学血圧判定結果		健康自書72大学
	2015	2016	2009
正常 (A)	1,205 (79.8)	1,161 (79.5)	240,826 (75.5)
経過観察 (B)	199 (13.2)	203 (13.9)	5,3413 (16.7)
再検査 (C1)	92 (6.1)	87 (5.9)	21,027 (6.6)
再検査 (C2)			
精密検査 (D)	12 (0.8)	8 (0.6)	3,688 (1.2)
治療中 (E)	2 (0.1)	2 (0.1)	-
合計	1,510 (100)	1,461 (100)	318,954 (100)

数字は受診者数, ()内は%を示す。

表6. 受診者のBMI, 血圧(2015)

BMI		血圧		
判定	人数	A, B	C1, C2	D, E
やせ	267	264	3	0
標準	935	895	36	4
肥満I度	209	179	29	1
肥満II度	72	53	14	5
肥満III度	18	10	6	2
肥満IV度	9	3	4	2
合計	1,510	1,404	92	14

数字は人数を表す。

表7. 受診者のBMI, 血圧(2016)

BMI		血圧		
判定	人数	A, B	C1, C2	D, E
やせ	278	275	3	0
標準	868	834	31	3
肥満I度	215	190	22	3
肥満II度	75	53	20	2
肥満III度	19	12	6	1
肥満IV度	6	0	5	1
合計	1,461	1,364	87	10

数字は人数を表す。

3-1-5 尿の蛋白, 糖, 潜血の結果

尿検査で E 該当者はなく, C, D 合わせて 2015 年, 2016 年それぞれ蛋白 4.1%, 4.5%, 糖 2.2%, 2.3%, 潜血 3.6%, 3.7%であった (表 8)。

この中で, 尿糖+以上は 2015 年, 2016 年それぞれ 1.5%, 1.4%で, さらに 2+以上はそれぞれ 0.8%(12 名), 0.8%(11 名)であった。

表8. 尿検査判定結果 (%)

判定	尿蛋白		尿糖		尿潜血	
	2015	2016	2015	2016	2015	2016
A+B	95.9	95.5	97.8	97.7	96.4	96.3
C+D	4.1	4.5	2.2(1.5)	2.3(1.4)	3.6	3.7

尿糖判定にB項目はない。()内は+以上を示す。

4. 考案

がん, 心臓病, 脳卒中の 3 大成人病が死因の約 6 割を占める。その国民医療費は, 糖尿病を加えた疾患で 8 兆 9288 億円となり, 医科診療医療費の 31.5%を占めている。2013 年の日本の肥満者の割合は, 男 28.6%, 女 20.3%で 40 歳代は 34.9%としている。その中で, 「食生活の普及定着と食事バランスガイドライン」を作成し食生活を中心とした生活習慣病の改善を図る一次予防が重要となっている[4]。さらに文科省, 厚生労働省, 農林水産省は, 「食生活指針の解説要領」を発行し, 食生活を通じて生活習慣を見直すことで疾病の発症そのものを防ぐ「一次予防」の推進を行い, 大学や高等専門学校にも周知している[16]。

本学学生の BMI 25 以上の割合は, 健康白書や山口ら(2015)[15]の大学生 1,498 名の調査結果, 男性 13.0%, 女性 7.0%に比較して肥満が多い。肥満の原因は, 栄養の過剰摂取と身体運動量の減少が主な原因とされる。栄養バランス, 食事や睡眠の規律性は大学 2 年生の頃から悪化するとされ, これらの生活習慣は, 抑うつ・不安・無気力など精神健康に関係するとされる [11][12]。徳永・橋本[10]は, 健康度, 生活習慣行動, 運動条件, 食生活状況, 休養状況, 睡眠状況の 6 項目 58 質問を行い, その妥当性の証明を行っている。

そこで, 本学では, 2010 年より食習慣, アルバイト状況, 睡眠, などや心の調査を行って指導する体制をとっている。

また, 2015 年から肥満Ⅱ度以上の学生に対して, 食事や生活習慣などについて 3 ヶ月毎の指導を行っている。食事にかかわらず, 水分補給で高カロリー摂取の学生も見られ, 今後の成果が期待される。

男女別居住形態と肥満の割合について, われわれの結果は, 「一人暮らし」に肥満が多かった。中村ら(2009)[5]は, 男性の「自宅」11.7%, 「一人暮らし」3.2%であったのに対し, 女性ではそれぞれ 0%, 2.6%で, 学生全体の肥満は男性 7.4%, 女性 1.4%とし, 本学の結果と逆の結果であった。「一人暮らし」の場合, 高校まで家庭の管理下におかれた食習慣が大きく変化し, コンビニエンスストア利用によるエネルギーの高い食事, 食事の不規則性が関係している[13]と思われる。しかし, 「一人暮らし」の期間や大学入学以前の BMI などが大きく影響しているとも考えられ, ひとりひとりの経時的変化を追跡する必要がある。

血圧測定では, 本学と健康白書との間に差はなかった。肥満と血圧の関係について 2015 年, 2016 年ともに同様の傾向を示し, 肥満者は高血圧の割合が高いという結果であった。これは, 既に佐藤ら(2015)[7]が, 本学学生を対象にした調査で, 食事を中心とした介入の必

要性を述べている。

河邊(2014)[2]は、男子大学生 2.6-4.4%、女子 0.1-0.4%が高血圧で、高校時代の血圧および肥満度と高校から大学にかけての肥満度の変化が、大学 4 年時の血圧を規定する重要な因子としている。生下時体重が低い男性は、総コレステロール、中性脂肪、空腹時インスリン、尿酸が高めであり、血圧は中学生時に高血圧であった場合、20 年後も 20.9%が高血圧とし、これには肥満が影響するとされる。また、山口ら(2015)[15]は、一般的に肥満が高血圧発症に関与するが、BMI 25 未満の高血圧には、人種間の差、喫煙、飲酒、精神的ストレス、塩分過剰摂取などの要因も指摘している。

尿検査では、再検・精密検査(判定 C, D, E)となった学生に対して、保健センターで再検して医療機関の受診を勧めている。

日本腎臓病学会の診療ガイドライン(2009)[9]では、大学生の尿蛋白陽性率は男性 3.82%、女性 4.55%、男女合計では 4.06%であり、尿潜血陽性率は男性 2.01%、女性 4.51%、男女合計では 2.81%との報告があるが、女性の潜血検査は月経前後に陽性となることがあるため容易に評価はできないとしている。

大学生の尿糖検査についての報告は少なく、浦上(2013)[14]は、2011 年東京都の保育園・幼稚園から大学までの 342,744 人を対象とした 1 次検診で尿糖陽性者は 0.06%、大学生 2,520 人では 0.24%としている。また、澁谷ら(2014)[8]は、2012 年、2013 年それぞれ大学生 29,891 人、29,420 人の健康診断で、尿糖+以上は両年度とも 0.31%で、尿糖 2+以上 0.13%、0.10%と報告している。本学では、2015 年、2016 年それぞれ 1+以上 1.5%、1.4%、さらに 2+以上 0.8%、0.8%であり、これらの報告と比較して明らかに高く、本学の状況を客観的に知るために、全国的な調査が望まれる。また、尿糖と肥満との関係も調査する必要がある。

5. まとめ

本学学生の定期健康診断受診者 2015 年 1,510 名および 2016 年 1,461 名を対象とした結果を検討した。

- (1) 受診率は 2015 年 97.3%、2016 年 96.9%と良好であった。
- (2) 本学学生の BMI 25 以上の割合は、2015 年 20.4%、2016 年 21.5%で「学生の健康白書 2010」と比較して高率であった。
- (3) 高血圧(収縮期 140mmHg 以上または拡張期 85mmHg 以上)の割合は、2015 年 7.0%、2016 年 6.6%と「学生の健康白書 2010」と比較して変化なかった。
- (4) BMI と血圧は相関した。
- (5) 尿糖 1+以上は 2015 年 1.5%、2016 年 1.4%で東京都の大学や他大学より高かった。今後、本学学生の健康維持のために面談・指導を強化したい。

参考文献

- [1] 学生の健康白書に関する特別委員会 (2013)『学生の健康白書 2010』国立大学法人保健管理施設協議会。
- [2] 河邊博史(2014)「高校から大学への血圧管理の問題点と対策」『慶應保健研究』第 32 巻第 1 号、pp.7-13。
- [3] 木本沙紀、豊村恭子、山本善積(2013)「大学生の健康観と健康状況」『山口大教育学部研究論叢、第 3 部』第.63 巻、pp.279-290。
- [4] 厚生労働省統計協会(2015)「第 3 編 保健と医療の動向 第 1 章生活習慣病と健康増進対策」『国民衛生の動向 2015/2016』第 62 巻第 9 号、pp.95-109。
- [5] 中村晴信、島井哲志、石川哲也、甲田勝康、桑原忠介(2009)「大学生の食物選択要因と食生活の関連—一人暮らしの大学生を対象とした食教育の必要性の検討—」『学校保健研究』第.51 巻、pp.172-182。

- [6] 日本高血圧学会高血圧治療ガイドライン作成委員会 (2014)『高血圧治療ガイドライン 2014』ライフサイエンス。
- [7] 佐藤浩樹, 佐藤裕二, 西平純(2015)「北海道情報大学高血圧者の現状および特長についての検討」『北海道情報大学紀要』第 27 巻第 2 号, pp.87-92。
- [8] 澁谷麻由美, 広瀬寛, 當仲香, 高山昌子, 松本可愛, 佐藤幸美子, 戸田寛子, 堂坂愛, 田立暁子, 高橋綾, 小阪桃子, 太田麻紀子, 神田武志, 横山裕一, 森止明, 河邊博史(2014)「大学生健康診断における尿糖陽性者への対応の検討」『慶應保健研究』第 32 巻第 1 号, pp.71-74。
- [9] 診療ガイドライン(2009)「一般臨床医(プライマリケア)のための検尿の考え方・進め方」『日本腎臓病学会』
<http://www.facebook.com/jsnor.jp> (2009 年 10 月)。
- [10] 徳永幹雄・橋本公雄(2001)『学生の健康度・生活習慣に関する診断検査の開発』『健康科学』第 23 巻, pp.53-63。
- [11] 徳田完二(2014)「大学生の生活習慣と精神的健康に関する予備的研究—生活習慣, レジリエンス, および睡眠について—」『立命館人間科学研究』第 27 巻, pp.91-100。
- [12] 徳田完二(2014)「わが国の大学生の生活習慣病と精神健康にかかわる研究の動向と課題」『立命館人間科学研究』第 29 巻, pp.95-110。
- [13] 上野奈初美, 後藤静香, 上野裕子 (2015)「大学生の健康度と生活習慣—保育・看・一般学生—」『小田原短期大学研究紀要』第 45 巻第 3 号, pp.1-9。
- [14] 浦上達彦(2013)「糖尿病検診」『東京都予防医学研究会年報』第 42 巻, pp.31-36。
- [15] 山口類, 白鳥多知子, 嶋田かをる, 永野恵, 山口康雄(2015)「熊本保健化学大学学生健康診断: 体格指数(BMI)と生活習慣病の関連について」『保健科学研究誌』第 12 巻, pp.1-8。
- [16] 和田勝行(2016)「食生活の一部改定及び食生活指針の解説要綱の作成について」『28 初健食第 23 号』文部科学省初等中等教育局 健康教育・食育課食育推進係。