

健康イベント参加者の生活習慣と食事選択傾向との関連 ～食育 SAT システムを用いた栄養バランス測定をとおして～

安本理抄¹⁾, 上野昌江²⁾, 大川聡子¹⁾, 根来佐由美¹⁾

抄 録

目的: 食事・運動・休息などの生活習慣と食事行動の実態について把握し, 地域住民の生活習慣の改善を図るための保健指導方法を検討する。

方法: 健康イベントの参加者に, 食育 SAT システムによる栄養バランス測定と無記名自記式質問紙調査を行った。調査期間は2016年2月から8月。調査内容は, 基本属性, 食事への意識, 生活習慣である。各項目の記述統計量及び年代別の割合を算出し, 食事への意識と夕食メニューの栄養素をそれぞれ2群に分けて, 基本属性, 生活習慣, 食事量について比較し, 年齢はMann-WhitneyのU検定, その他の項目はカイ二乗検定を行い分析した(有意水準5%未満)。本研究は, 大阪府立大学大学院看護学研究科研究倫理委員会の承認を受けて実施した(承認番号27-40, 承認年月日2015年8月10日)。

結果: 229名(女性159名, 平均年齢 56.9 ± 20.8 歳)を分析対象とした。普段の食事で控えていること有りは112名(48.9%)で, 食事量を124名(54.1%)が適量と感じていた。生活習慣について40歳代以上では朝食の欠食が無く, 就寝前2時間以内の夕食摂取の割合が低く, 60歳代から70歳代の7割に運動習慣が有った。選択した夕食メニューが適正範囲内の者は, 女性, 朝食の欠食無し, 飲酒習慣無しの者が多かった($p < 0.05$)。

結論: 健康イベント参加者は, 日常生活で食事や運動の取り組みを行っていたが, 食事への意識と行動には関連がなく, 夕食の栄養バランスは適正でなかった。特に40歳未満では, 運動習慣が無く, 朝食の欠食や夕食の摂取時間が遅いことから生活リズムを整えることが重要であり, 若年層への生活習慣病予防に取り組む必要があると考える。

【キーワード】 生活習慣, 食事への意識, 行動, 栄養バランス

I 緒言

我が国の平均寿命は, 男女ともに80歳を超え, 世界第1位となっている¹⁾。しかし, がんや循環器疾患, 糖尿病などの生活習慣病による死亡が約6割を占め²⁾, 生活習慣病にかかる医療費が年々増加し続けており³⁾, 今後ますます高齢化が進む中, 生活習慣病予防対策が不可欠である。

2013年から「健康日本21(第二次)」に基づき, 食生活の改善や運動習慣の定着など, 壮年期の死亡減少, 健康寿命の延伸を目指し, 全国で, 栄養・食生活, 身体活動・運動, 休息等の生活習慣に関する啓発や

教室の開催など様々な取り組みが行われている^{4,5)}。しかし, 厚生労働省が実施した「国民健康・栄養調査」⁶⁾によると, 若年層では, 食事バランスを意識し主食・主菜・副菜をほとんど毎日食べる者は4割未満にとどまり, 30分以上の運動を週2日以上, 継続して1年以上実施する者の割合は30.6%で, 特に20歳代, 30歳代は1割以下となっている。また, 厚生労働省が実施した「健康意識に対する調査」⁷⁾によると, 食事・栄養, 過労や睡眠, 運動やスポーツについて半数以上が今後健康のために気をつけたいとしているが, 約5割が特に何もやっておらず, そのうち2割の者は「何をどの

1) 大阪府立大学大学院看護学研究科

2) 関西医科大学看護学部

ようにやったらよいかわからない」と回答しており、健康に関する情報が不足していると言える。

また一方で、情報があっても行動に結びついていない現状がある。健康に関して、保健所や保健センター等の行政機関による啓発活動だけでなく、報道や健康番組、テレビコマーシャルなど様々なメディアを通じて、日々、健康に関する情報が伝えられており、「健康寿命」や「メタボリックシンドローム」等、用語の認知度は高まっている⁸⁾。しかし、喫煙率は下げ止まり⁹⁾、運動習慣が有る割合は変化がなく¹⁰⁾、特に若年層ではその傾向が顕著である。

健康を増進するための生活行動は健康行動ともいわれ、日常生活の中で繰り返し行われる健康上望ましい行動であり、個人の価値観や信念、生活態度が影響すると言われている¹¹⁾。食事、運動、睡眠、飲酒、喫煙などは健康への関わりが強い生活行動で、特に食事は身体活動のエネルギーを摂取する意味からも重要な役割がある。これまでに、食事内容と肥満の関連^{12,13)}や食事時間と高血圧の関係¹⁴⁾など、食事が健康に様々な影響を及ぼすことが明らかになっている。しかし、食事に関する研究で用いられる食事内容を把握する方法は、質問紙法や食事記録法が多く、記録に伴う調査対象者の負担が大きかったり、申告もれがあったりする¹⁵⁾。そのため、実際の食事内容を正確に把握し、生活行動との関係を検討することは生活行動の改善のために重要であると考えられる。食育SATシステムは、疾病を持つ者以外への栄養指導媒体としての活用が可能であり¹⁶⁾、短時間でメニューレベルでの食事量や組み合わせを確認ができる。また、食事内容や栄養摂取量をより具体的に理解し、食事行動と健康への意識の差を認識することで、行動変容のきっかけとなることが報告されている^{17,18)}。

そこで本研究では、食事内容が具体的に理解できる食育SATシステムを用いて食事の実態を把握し、食事への意識と運動や睡眠などの生活習慣との関連を明らかにし、地域住民の生活習慣の改善を図るための保健指導方法を検討することを目的とした。

II 研究方法

1. 研究デザイン

横断的実態調査研究

2. 対象

健康増進を目的とする健康イベントの参加者で、食育SATシステムによる栄養バランス測定を体験した者。

3. 調査方法

参加者に口頭と文書で、調査の趣旨、目的を説明し、無記名自記式質問紙調査と食育SATシステムを用いて「普段よく食べる夕食メニュー」の栄養バランス測定を行った。食育SATシステム（いわさき社製）とは、ICタグが内蔵された実物大の三次元食品模型（以下、フードモデル）、センサーボックス及び専用ソフトがインストールされたパソコンで構成される体験型栄養指導媒体である。センサーボックスにフードモデルを乗せるとICタグに登録された情報が読み取られ、その食品の栄養価を瞬時に自動計算し、パソコンに結果を表示することができる。単品のフードモデルの計算だけでなく、複数のフードモデルを選択して組み合わせた献立（以下、選択メニュー）をセンサーボックスに同時に乗せると選択メニューの栄養価の総計を計算できる。また、性別・年齢・身体活動・食事回数から設定される1食分の各栄養素の摂取目標量に基づき、選択メニューの各栄養素の過不足量の割合（平均誤差）が算出され、その合計により選択メニューの総合評価が5段階で判定される。平均誤差の合計が小さい程、バランスが良い選択メニューであり、平均誤差の範囲が5%以下は「評価5」、6%以上10%以下は「評価4」、11%以上15%以下は「評価3」、16%以上20%以下は「評価2」、21%以上は「評価1」となる。食育SATシステムを用いた取り組みは、糖尿病予防啓発イベント¹⁹⁾や腎不全集団栄養指導²⁰⁾、特定保健指導¹⁸⁾など、患者への食事指導、高校生の食育²¹⁾や地域住民の食事量を把握するための研究などが行われている^{16,22)}。

4. 調査内容

自記式質問紙調査では、対象者の基本属性（年齢、

性別, 居住形態), 食事への意識 (普段の食事で控えていること, 食事量), 生活習慣に関する内容 (朝食の欠食回数, 就寝前2時間以内の夕食摂取, 運動習慣, 睡眠時間, 喫煙, 飲酒の頻度, 健診・検診の受診頻度) について回答を求めた. 運動習慣については, 1回30分以上の軽く汗をかく運動を週2日以上かつ1年以上している場合を運動習慣有りとした.

食事行動について, 食育SATシステムで普段よく食べる夕食の献立 (以下, 夕食選択メニュー) を1食分選択してもらい, エネルギー, 総脂質, 炭水化物, 塩分, タンパク質, 食物繊維, ビタミンC, カルシウムのそれぞれの平均誤差の合計から総合評価を判定した.

5. データ収集方法

データ収集は, 2016年2月から8月までに開催された健康イベント (4か所) で行った. 各健康イベントで, ブースを設け, イベント参加者に声をかけた. 食育SATシステムによる栄養バランス測定の実施に関心を示した者に, 本調査の協力について文書と口頭で説明し同意が得られた者に質問紙の回答を依頼した.

6. 分析方法

質問紙調査及び栄養バランス測定の各項目の記述統計量及び年代別の割合を算出した. 食事への意識について食事で控えていること有りと控えていること無しとの2群にわけ, 基本属性, 生活習慣, 食事量について比較した. また, 夕食選択メニューの総合評価が評価2から評価5までを適正範囲内群, 評価1を適

正範囲外群として2群にわけ, 基本属性, 生活習慣, 食事量について比較した. 年齢はMann-WhitneyのU検定を行い, その他の項目はカイ二乗検定を行った. 統計解析はSPSS ver22を使用し, 有意水準は5%未満とした.

7. 倫理的配慮

各イベントの主催者に研究の趣旨及び内容を説明し, 研究協力の承諾を得た. 研究協力者に, 本研究の趣旨, 目的, 方法, 研究協力拒否の権利, 匿名性の保持, 研究結果の公表について文書と口頭で説明し, 質問紙の提出をもって研究協力の同意を得て実施した. なお, 本研究は, 大阪府立大学大学院看護学研究科研究倫理委員会の承認を受けて実施した (承認番号27-40, 承認年月日2015年8月10日).

III 研究結果

栄養バランス測定を体験した282名のうち無記名自記式質問紙の回答が得られた20歳以上で属性不明の者を除く229名を分析対象とした.

1. 対象者の基本属性と生活習慣

対象者の年代別の基本属性と生活習慣を表1に示した.

1) 性別・年齢・居住形態

男性70名 (30.6%), 女性159名 (69.4%) であった. 平均年齢は 56.9 ± 20.8 歳で, 20歳代35名 (15.3%),

表1. 年代別の基本属性と生活習慣

	全数 N=229	20歳代 N=35	30歳代 N=25	40歳代 N=33	50歳代 N=9	60歳代 N=33	70歳代 N=70	80歳代以上 N=24
性別								
男性	70 (30.6)	21 (60.0)	12 (48.0)	10 (30.3)	1 (11.1)	10 (30.3)	11 (15.7)	5 (20.8)
女性	159 (69.4)	14 (40.0)	13 (52.0)	23 (69.7)	8 (88.9)	23 (69.7)	59 (84.3)	19 (79.2)
居住								
独居	52 (22.7)	15 (42.9)	0 (0.0)	1 (3.0)	0 (0.0)	5 (15.2)	14 (20.0)	17 (70.8)
独居以外	177 (77.3)	20 (57.1)	25 (100.0)	32 (97.0)	9 (100.0)	28 (84.8)	56 (80.0)	7 (29.2)
朝食の欠食								
無し	203 (88.6)	20 (57.1)	19 (76.0)	31 (93.9)	9 (100.0)	33 (100.0)	68 (97.1)	23 (95.8)
週1回以上有り	25 (10.9)	15 (42.9)	6 (24.0)	2 (6.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (2.9)	0 (0.0)
未記入	1 (0.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (4.2)
就寝前2時間以内の夕食摂取								
無し	147 (64.2)	10 (28.6)	9 (36.0)	22 (66.7)	5 (55.6)	24 (72.7)	57 (81.4)	20 (83.3)
週1回以上有り	82 (35.8)	25 (71.4)	16 (64.0)	11 (33.3)	4 (44.4)	9 (27.3)	13 (18.6)	4 (16.7)
運動習慣								
有り	106 (46.3)	8 (22.9)	4 (16.0)	8 (24.2)	3 (33.3)	23 (69.7)	50 (71.4)	10 (41.7)
無し	122 (53.3)	27 (77.1)	21 (84.0)	25 (75.8)	6 (66.7)	10 (30.3)	20 (28.6)	13 (54.2)
未記入	1 (0.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (4.2)
睡眠時間								
6時間以上	145 (63.3)	22 (62.9)	19 (76.0)	23 (69.7)	3 (33.3)	17 (51.5)	46 (65.7)	15 (62.5)
6時間未満	82 (35.8)	13 (37.1)	6 (24.0)	10 (30.3)	6 (66.7)	15 (45.5)	24 (34.3)	8 (33.3)
未記入	2 (0.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (3.0)	0 (0.0)	1 (4.2)
喫煙								
無し	215 (93.9)	33 (94.3)	21 (84.0)	30 (90.9)	9 (100.0)	32 (97.0)	68 (97.1)	22 (91.7)
有り	12 (5.2)	2 (5.7)	4 (16.0)	3 (9.1)	0 (0.0)	1 (3.0)	2 (2.9)	0 (0.0)
未記入	2 (0.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (8.3)
飲酒								
無し	157 (68.6)	22 (62.9)	16 (64.0)	23 (69.7)	6 (66.7)	22 (66.7)	50 (71.4)	18 (75.0)
週1回以上有り	69 (30.1)	13 (37.1)	9 (36.0)	10 (30.3)	3 (33.3)	11 (33.4)	20 (28.6)	3 (12.5)
未記入	3 (1.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (12.5)
健診・検診の受診								
定期的に受診	131 (57.2)	18 (51.4)	15 (60.0)	18 (54.5)	5 (55.6)	25 (75.8)	35 (50.0)	15 (62.5)
不定期に受診	45 (19.7)	1 (2.9)	4 (16.0)	10 (30.3)	3 (33.3)	4 (12.1)	18 (25.7)	5 (20.8)
受けない	52 (22.7)	16 (45.7)	6 (24.0)	5 (15.2)	1 (11.1)	4 (12.1)	16 (22.9)	4 (16.7)
未記入	1 (0.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (1.4)	0 (0.0)

N (%) で表記. 割合は小数第2位以下四捨五入.

30歳代 25名 (10.9%), 40歳代 33名 (14.4%), 50歳代 9名 (3.9%), 60歳代 33名 (14.4%), 70歳代 70名 (30.6%), 80歳代以上 24名 (10.5%)であった。居住形態は、独居 52名 (22.7%), 独居以外 177名 (77.3%)であった。

2)生活習慣に関する内容

朝食について、朝食の欠食無しは 203名 (88.6%), 朝食の欠食が週 1回以上有りは 25名 (10.9%)であった。夕食の時間について、就寝前 2時間以内の夕食摂取無しは 147名 (64.2%), 就寝前 2時間以内の夕食摂取が週 1回以上有りは 82名 (35.8%)であった。運動習慣について、運動習慣有りは 106名 (46.3%), 運動習慣無しは 122名 (53.3%)であった。睡眠時間は、6時間以上は 145名 (63.3%), 6時間未満は 82名 (35.8%)であった。喫煙は、喫煙無しは 215名 (93.9%), 喫煙有りは 12名 (5.2%)であった。飲酒は、飲酒無しは 157名 (68.6%), 週 1回以上有りは 69名 (30.1%)であった。健診や検診の受診については、定期的に受診するは 131名 (57.2%), 不定期に受診するは 45名 (19.7%), 受けないは 52名 (22.7%)であった。

年代別の比較では、朝食摂取について 40歳代以上は朝食の欠食がほぼ無かったが、20歳代の約 4割は週 1回以上朝食の欠食があった。就寝前 2時間以内の夕食摂取は、どの年代も週 1回以上有りと回答していたが、特に 20歳代、30歳代の割合が高く、6割を超えていた。運動習慣については、60歳代、70歳代の約 7割は運動習慣有りと回答していたが、40歳代以下の運動習慣有りの割合は約 2割であった。喫煙については、喫煙有りの 12名中 9名は 20歳代から 40歳代であったが、飲酒は、80歳代以上を除きどの年代も約 3割が週 1回以上飲酒をしていた。健診・検診の定期受診については、どの年代も約半数は定期的に受けていたが、20歳代、30歳代は受けない者の割合が高くなっていた。

2. 食事選択傾向 (表 2)

1)食事への意識

食事への意識について、普段の食事で控えていること有りは 112名 (48.9%), 控えていること無しは 84名 (36.7%), 未記入・重複回答は 33名 (14.4%)であった。控えていること有りの者が特に控えている

表 2. 食事選択傾向 (N = 229)

	N (%)
食事で特に控えていること		
有り	112 (	48.9)
(再掲) 塩分	44 (	39.3)
脂っこいもの	34 (	30.4)
カロリー	19 (	17.0)
甘いもの	15 (	13.4)
無し	84 (	36.7)
未記入・重複回答	33 (	14.4)
食事量		
適量	124 (	54.1)
非適量	94 (	41.1)
(再掲) 食べ過ぎ	79 (	84.0)
少ない	15 (	16.0)
わからない	10 (	4.4)
未記入	1 (	0.4)
夕食選択メニューの各栄養素の平均誤差の範囲 ^a		
評価5	4 (	1.7)
評価4	27 (	11.8)
評価3	41 (	17.9)
評価2	39 (	17.0)
評価1	118 (	51.5)

N (%) で表記。割合は小数第2位以下四捨五入。

a 「評価5」は平均誤差5%以下, 「評価4」は6%以上10%以下, 「評価3」は11%以上15%以下, 「評価2」は16%以上20%以下, 「評価1」は21%以上。平均誤差の合計が小さい程, バランスが良い選択メニューである。

る栄養成分は、塩分が最も多く 44名 (39.3%), 次いで脂っこいものが 34名 (30.4%)であった。食事量について、適量と感じている者は 124名 (54.1%)であった。一方で、94名 (41.1%)が適量でない、10名 (4.4%)がわからないと回答していた。適量でないと感じている者の内、食べ過ぎと感じている者は 79名 (84.0%), 少ないと感じている者は 15名 (16.0%)であった。

2)食事行動

夕食選択メニューの総合評価を表 2 に示した。評価 5 は 4名 (1.7%), 評価 4 は 27名 (11.8%), 評価 3 は 41名 (17.9%), 評価 2 は 39名 (17.0%), 評価 1 は 118名 (51.5%)であった。

3. 食事選択傾向と生活習慣との関係 (表 3)

1)食事への意識と生活習慣, 食事量, 栄養バランスとの関係

普段の食事で控えていることが有る者 112名 (48.9%) と食事で控えていることが無い者 84名 (36.7%) について、属性、生活習慣、食事量、夕食選択メニューの栄養バランスを比較した。

表3.食事選択傾向と生活習慣との関係

		食事への意識 ^a		p^b	夕食選択メニューの栄養バランス		p^b
		控えていること有り N=112	控えていること無し N=84		適正範囲内群 N=111	適正範囲外群 N=118	
性別	男性	32 (28.6)	33 (39.3)	0.115	26 (23.4)	44 (37.3)	0.023
	女性	80 (71.4)	51 (60.7)		85 (76.6)	74 (62.7)	
年齢		60.0±19.3	47.9±21.0	<0.001	59.3±20.4	54.4±21.1	0.079
居住形態	独居	26 (23.2)	20 (23.8)	0.922	20 (18.0)	32 (27.1)	0.100
	独居以外	86 (76.8)	64 (76.2)		91 (82.0)	86 (72.9)	
朝食の欠食	無し	106 (94.6)	68 (81.0)	0.003	104 (94.5)	99 (83.9)	0.010 ^d
	週1回以上有り	6 (5.4)	16 (19.0)		6 (5.5)	19 (16.1)	
就寝前2時間以内の夕食摂取	無し	81 (72.3)	41 (48.8)	0.001	76 (68.5)	71 (60.2)	0.190
	週1回以上有り	31 (27.7)	43 (51.2)		35 (31.5)	47 (39.8)	
運動習慣	有り	56 (50.0)	30 (35.7)	0.046	48 (43.6)	58 (49.2)	0.404 ^d
	無し	56 (50.0)	54 (64.3)		62 (56.4)	60 (50.8)	
睡眠時間	6時間以上	42 (37.5)	27 (32.5)	0.473 ^d	38 (34.2)	44 (37.9)	0.562 ^d
	6時間未満	70 (62.5)	56 (67.5)		73 (65.8)	72 (62.1)	
喫煙	無し	110 (98.2)	75 (89.3)	0.007 ^c	104 (95.4)	111 (94.1)	0.651 ^d
	有り	2 (1.8)	9 (10.7)		5 (4.6)	7 (5.9)	
飲酒	無し	79 (71.2)	51 (60.7)	0.125 ^d	84 (77.1)	73 (62.4)	0.017 ^d
	週1回以上有り	32 (28.8)	33 (39.3)		25 (22.9)	44 (37.6)	
健診・検診受診	定期受診	72 (64.3)	40 (47.6)	0.020	65 (59.1)	66 (55.9)	0.630 ^d
	不定期受診・受診無し	40 (35.7)	44 (52.4)		45 (40.9)	52 (44.1)	
食事量	適量	68 (63.0)	35 (44.9)	0.014 ^d	62 (57.9)	62 (55.9)	0.756 ^d
	非適量	40 (37.0)	43 (55.1)		45 (42.1)	49 (44.1)	
夕食選択メニューの栄養バランス	適正範囲内群	51 (45.5)	38 (45.2)	0.967			
	適正範囲外群	61 (54.5)	46 (54.8)				

N (%) で表記。割合は小数第2位以下四捨五入。年齢は平均値±標準偏差を表す。

a 未記入・重複回答を除く196名を分析。

b 年齢はMann-WhitneyのU検定、年齢以外はPearsonのカイ二乗検定を行った ($p < 0.05$)。

c Fisherの直接法。

d 未記入を除き分析。

食事で控えていることが有る者は、男性32名(28.6%)、女性80名(71.4%)で性別による違いはなかった。控えていることが有る者の平均年齢は60.0±19.3歳、控えていることが無い者の平均年齢は47.9±21.0歳で有意な差があった($p < 0.001$)。

生活習慣に関して、普段の食事で控えていることが有る者のうち、朝食の欠食無しは106名(94.6%)、就寝前2時間以内の夕食摂取無しは81名(72.3%)、運動習慣有りは56名(50.0%)、喫煙無しは110名(98.2%)で、食事で控えていることが無い者に比べ有意に多かった($p < 0.05$)。また、控えていることが有る者の6割以上が健診・検診を定期的に受診し、食事を適量と思っており、控えていることが無い者に比べ有意に多かった($p < 0.05$)。

夕食選択メニューの栄養バランスについて、控えていることが有る者のうち、夕食選択メニューの栄養バランスが適正範囲内群は51名(45.5%)で、控えていることが無い者と比較して有意な関連はなかった。

2) 夕食選択メニューの栄養バランスと生活習慣、食事量との関係

食事行動と生活習慣について検討するため、夕食選択メニューの総合評価を適正範囲内群(111名)と適正範囲外群(118名)の2群に分け、属性、生活習慣、食事量との関連をみた。

夕食選択メニューが適正範囲内群は男性26名(23.4%)、女性85名(76.6%)で、女性の割合が有意に高かった($p < 0.05$)。適正範囲内群の平均年齢は59.3±20.4歳、適正範囲外群の平均年齢は54.4±21.1歳で有意な差はなかった($p = 0.079$)。居住形態について、独居と独居以外を比較したところ、適正範囲外群は独居の者の割合が高かったが、居住形態による有意な関連はなかった。

生活習慣について、夕食選択メニューが適正範囲外群のうち朝食の欠食が週1回以上有りの者は19名(16.1%)で、適正範囲内群と比べて有意に多かった($p < 0.05$)。また、飲酒についても、適正範囲外群のうち週1回以上飲酒する者は44名(37.6%)で、適正範囲内群と比べて有意に多かった($p < 0.05$)。その他、運動習慣、就寝前2時間以内の夕食摂取や、喫煙、睡眠時間、健診・検診の受診については有意な関連はなかった。

IV 考察

1. 対象者の特徴について

本調査における対象者の特徴として、約7割が女性で、70歳代の参加者が最も多かった。今回調査した各健康イベントは、地域の拠点や公民館で定期的開催される自治体主催のイベントであり、参加が習慣化している者もいたことから、元々、健康に対する興味や関心が高い者が本調査に協力してくれたことが想定される。

生活習慣について、対象者全体では朝食の欠食が無い者が8割以上で、また、6割以上の者が就寝前2時間以内の夕食摂取は無く、睡眠時間が6時間以上であることから、生活リズムが整っており健康に対する取り組みを行っている集団といえる。2016年の「国民健康・栄養調査」の結果⁶⁾と比較すると、運動習慣が有る割合は全ての年代で高かったが、60歳代、70歳代以外は5割以下であり、特に20歳代から40歳代は2割程度であった。運動は、体重増加を防ぎ体形の維持や身体の機能面だけでなく、肥満、高血圧などの循環器疾患や認知症などの疾病予防、気分転換やストレス解消など精神面にも良い影響があるため、若年層に対し、運動を習慣化できる働きかけが必要である。若年層の運動習慣の割合が低かった原因として、長時間労働や育児等により運動をする時間の確保が難しいことが考えられるため、日常生活の中で活動量を増やしたり、自宅でできる負荷を高くした運動を紹介したりするなど、日常生活の過ごし方を工夫することが壮年期の疾病予防につながると考える。また、運動が不足すると筋肉やからだの機能を維持することが難しくなり、バランス能力や心肺機能の低下から転倒や寝たきりにつながる可能性があるため、高齢者の転倒予防への対策も必要であると考えられる。昨今では、オートメーション化が進み、歩数の減少やからだを動かす機会が減っていることが指摘されているため、意識して階段を使用したり、歩く速度を速めたりするなどの工夫が必要である。

2. 食事への意識と食事の行動の特徴について

食事について約5割が控えていることが有り、食事を適量で有るととらえていた。普段の食事で控えていることが有る者は、朝食を毎日食べ、就寝前2時間以内の食事摂取をしない等、食事の回数や時間を意

識する傾向がみられた。また、健診や検診を定期的な受け、運動を行う割合が有意に高かったことから、食事に対する意識が有る者は、食事以外についても健康上望ましい行動を意識的にやっている可能性が示唆された。

しかし、食事への意識と夕食選択メニューの栄養バランスの適正を検討したところ、普段の食事で控えていることが有る者と控えていることが無い者では有意な差はなかった。このことから食事に対する意識があっても、必要な栄養素に関する知識がない場合は適切な選択行動がとれていないことが推察される。健康日本21(第二次)の中間報告²³⁾でも、主食・主菜・副菜を組み合わせた食事の摂取状況は悪化しており、特に20歳代から30歳代はその割合が低くなっている。魚里らの研究²²⁾で、自分が食べたらい目分量を知っていてもバランスがよく適正な摂取カロリーの食事の選択にならないことが報告されており、今回の結果で食事への意識と夕食選択メニューの栄養素の適正に関連がみられなかったことから、普段の食事について適正量や栄養バランスを客観的かつ正確に知る機会を設ける必要があると考える。

3. 食事の行動に影響する生活習慣の特徴と保健指導方法について

よく食べる夕食メニューの栄養素の総合評価において、111名(48.5%)が適正範囲内であった。夕食選択メニューが適正範囲内の者は、適正範囲外の者に比べ、女性、朝食の欠食無し、飲酒無しの割合が有意に高かった。適度な飲酒は健康によいとされるが、飲酒の有無により生活習慣や交友関係が異なり、軽量飲酒であっても高血圧のリスクが高まることが報告されている^{24,25)}。これらの結果を踏まえると、今回の調査で、飲酒習慣が無い者は朝食を毎日摂取し、日常での健康行動が整っている者であると推察する。夕食選択メニューの栄養バランスに飲酒が関連したことから、今後は、飲酒の回数や時間帯、内容、摂取するアルコール換算量、飲酒時の食事内容を合わせて把握し、飲酒習慣が食事への行動に及ぼす影響を検討することが必要である。

また、朝食の欠食について、先行研究で、若年層ほど朝食欠食率が高く⁶⁾、大学生を対象とした調査で「眠い」「あくびがでる」等、日中の活動での影響や生活リズムが乱れることが報告されている^{26,27)}。今

回の調査結果でも、20歳代、30歳代の朝食の欠食割合や就寝前2時間以内の夕食摂取の割合が他の年代と比べ高いことから、生活リズムの乱れがあると考ええる。生活リズムは、運動習慣や減塩、規則正しい食事の実践と関連し²⁸⁾、朝食の欠食をなくすことで生活リズムを整えることができると考える。また、20歳代女性のやせ(BMI < 18.5kg/m²)や高齢女性の低栄養傾向(BMI ≤ 20kg/m²)が過去10年間で有意に増加しており⁶⁾、女性が栄養素を適正に摂取できるための支援が必要である。今回の調査では、体重やBMIを把握していないため栄養バランスの適正と体格の関連は明らかでないが、若い女性では、体重は正常であっても肥満であるいわゆる隠れ肥満者に運動習慣がないことやバランスの悪い食事など生活習慣が関係することから²⁹⁻³¹⁾、体格や運動量を把握し食事との関連を今後は検討する必要がある。また、所得や経済的ゆとりなどが野菜や果物の摂取量に関係するため²³⁾、社会経済的側面を含めた調査が必要であると考える。

本研究の対象者は健康への意識が高い集団であり、特に40歳代以上では日頃から食事や運動など、健康への取り組みを行っていた。しかし、食事への意識と行動については関連がなかったことから、意識はできているが、健康上望ましい行動についての知識や、動機づけが不十分であると考ええる。そのため、対象者自らが目標を立て行動変容につながる³²⁾支援が必要である。健康行動の変容を促すために、生活習慣を整えることによるメリットを繰り返し伝え、行動を見直せる機会を設けることが重要であると考ええる。若年層に対しては、体調管理のアプリを活用して朝食摂取を記録し、体調と朝食摂取の効果を視覚的に実感できる方法を取り入れる等の検討が必要である。また、健康意識が高い層では、食育SATシステムを用いて健診・検診の間に食事の栄養バランスを確認するなど、健康状態の変化を定期的に把握することで、日常的に健康を意識することができると思う。

本研究の限界として、対象者数は、4つのイベントを合わせ229名となっており、1イベントあたりの対象者数が少なく、また、女性が多いため一般化には限界がある。さらに、対象者が普段よく食べる夕食メニューを選択する際に、思い出バイアスや普段よく食べるメニューのフードモデルがない場合に選択バイアスが

かった可能性がある。また、イベントでの開催であったため、時間の制限があり、栄養バランスの改善方法まで提示できなかった。

今後は、対象者数を増やし、食事への意識と生活習慣との関係についてより緻密にとらえる必要がある。また、1日の食事内容を測定する方法を検討し、測定時間を十分に取って、正確に食事内容を把握することで、対象者の生活スタイルにあった情報提供や指導ができると考える。加えて、選択メニューが適正範囲外になった場合に、組み合わせを変更し、栄養バランスがとれたメニューを紹介する等、測定と合わせて正しい知識を伝え、適正な栄養摂取量を視覚に訴え、健康上望ましい行動につながる支援が必要であると考ええる。

V 結語

本研究では、健康イベント参加者の食事への意識と生活習慣との関係について実態を把握した。その結果、参加者は健康への意識が高く、日常生活において、食事や運動の取り組みを行っていたが、夕食の栄養バランスは適正でなかった。特に40歳未満では、運動習慣が無く、朝食の欠食や夕食の摂取時間が遅いことから生活リズムを整えることが重要である。生活リズムが整うことで、適正に栄養素を選択できる可能性が示唆されたことから、今後は、食事、運動、睡眠の内容や頻度・時間を確認し、若年層への生活習慣病予防に取り組む必要があると考える。

謝辞

本調査の実施にご協力いただきました、4つのイベントの各主催の皆様、各イベントに参加され本調査にご協力いただきました皆様に心より感謝を申し上げます。

文献

- 1) World Health Organization. World Health Statistics 2020: Monitoring health for the SDGs. 2020. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/332070/9789240005105-eng.pdf> (2020年8月14日アクセス可能)
- 2) 小田清一, 新井悠介, 岡田華恵, 他. 厚生労働省. 厚生の指標 増刊 国民衛生の動向 2019/2020. 東京:

- 一般財団法人 厚生労働統計協会. 2019:61-71.
- 3) 厚生労働省. 平成 29 年度国民医療費の概況. 2017. <https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/k-iryohi/17/index.html> (2020 年 8 月 14 日アクセス可能)
- 4) 武田典子, 種田行男, 井上茂, 他. 都道府県における身体活動促進を目的とした行動計画の策定およびその実施状況-量的記述-. 運動疫学研究 2019;21 (2):113-135.
- 5) 大曾基宣, 津下一代, 近藤尚己, 他. 自治体の衛生部門における健康増進事業のプロセスの現状と課題:6 府県全市町村調査の分析結果より. 日本公衆衛生雑誌 2020;67 (1):15-25.
- 6) 厚生労働省. 平成 28 年度国民健康・栄養調査報告. 2016. <https://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/eiyoudl/h28-houkoku.pdf> (2020 年 6 月 19 日アクセス可能)
- 7) 厚生労働省. 健康意識に関する調査. 2014. <https://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/0000052548.html> (2020 年 5 月 25 日アクセス可能)
- 8) 杉山賢明, 遠又靖丈, 武見ゆかり, 他. 健康日本 21 (第二次) に関する国民の健康意識・認知度とその推移に関する調査研究. 公衆衛生雑誌 2016;63 (8):424-431.
- 9) 中村正和. 喫煙による健康被害 個人から社会へ どうして減らない喫煙率. 日本循環器学会専門医誌 2016;24 (2):300-306
- 10) 高宮朋子, 小田切優子, 菊池宏幸, 他. 国民健康・栄養調査データに基づく日本人成人の運動習慣者割合の推移-Joinpointトレンド解析を用いた検討. 東京医科大学雑誌 2019;77 (3):217-225.
- 11) 宮坂忠雄, 川田智恵子, 吉田亨. 最新 保健学講座別巻 1 健康教育論. 東京. メヂカルフレンド社. 2013:89-99.
- 12) 千葉綾乃, 岩部万衣子, 吉池信男. 肥満にかかわる背景因子-若年労働成人の男女差. 肥満研究 2019;25 (1):38-51.
- 13) 中村保幸. 栄養・食生活と循環器疾患・危険因子「食事パターン」. 日本循環器病予防雑誌 2019:54 (1):11-18.
- 14) 中本真理子, 酒井徹, 首藤恵泉, 他. 勤労者の夕食終了から就寝時間までの間隔と健康状態との関係. 日本栄養・食糧学会誌 2013;66 (4):185-193.
- 15) 佐々木敏. 食事記録法と食事思い出し法の特徴. 臨床栄養 2000;96 (5):521-527.
- 16) 吉村智春, 藤原政嘉. 食育 SAT システムを用いた食生活指導の効果について. 日本未病システム学会雑誌 2010;16 (2):482-484.
- 17) 宇佐美美佳, 國井大輔, 中畑裕行. 「食育 SAT システム」を用いた料理選択型食教育. 東大阪大学・東大阪大学短期大学部教育研究紀要 2006;4:91-95.
- 18) 尾方祐子, 藤川あゆみ, 森香織, 他. 特定保健指導における栄養指導方法の工夫. 総合健診 2017;44 (5):36-40.
- 19) 織田都, 藤田洋平, 隅元理香, 他. 糖尿病予防啓発イベント「糖尿病フェスタ」取り組みと食育 SAT システムによる食生活分析. 日本病態栄養学会誌 2016;19:S-98.
- 20) 海野悠, 表美佳, 結城志帆子, 他. 体験型栄養教育システム (食育 SAT システム) を用いた腎不全集団栄養指導での取り組み. 日本病態栄養学会誌 2019;22:S-66.
- 21) 魚里明子, 小路浩子, 福山敦子, 他. 高校生の食に関する認識と食育プログラム介入前後の変化-体験型栄養教育 SAT システムの食事診断を用いて-. 神戸女子大学看護学部紀要 2019;4:51-59.
- 22) 魚里明子, 小路浩子, 福山敦子, 他. A 地域住民の食に関する意識と行動-体験型栄養教育 SAT システムの食事診断を用いて-. 神戸女子大学看護学部紀要 2018;3:27-33.
- 23) 厚生労働省. 「健康日本 21 (第二次)」中間評価報告書. 2018. https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryoudl/h28-houkoku.pdf (2020 年 5 月 25 日アクセス可能)
- 24) 井倉一政, 森菜摘, 多次淳一郎. ベッドタウンに暮らす 60 ~ 74 歳の地域住民の飲酒習慣と社会参加の関連. 日本アルコール関連問題学会誌

- 誌 2017; 19(1) : 107-115.
- 25) 和田高士, 加藤智弘. 過量飲酒習慣者のライフスタイルとその習慣が及ぼす検査値, 総合健診 2017; 44(5) : 59-64.
- 26) 北村和子, 林千登勢, 門利恵. 食生活と健康に関する研究 第4報-短期大学生の食生活状況および健康状態について-. 帯広大谷短期大学紀要 2017; 54 : 27-32.
- 27) 水田文, 北森一哉, 佐喜眞未帆. 大学生における朝食摂取と食行動変容に関する研究. 修文大学紀要 2018; 10 : 39-48.
- 28) 岸田研作, 柿原浩明, 高塚直能, 他. 運動習慣, 節酒習慣, 良い食事習慣の実践に影響する要因分析. 医療と社会 2007; 17 (3) : 329-338.
- 29) 藤瀬武彦, 長崎浩爾. 青年男女における隠れ肥満者の頻度と形態的及び体力的特徴. 体力科学 1999; 48 : 631-640.
- 30) 間瀬知紀, 宮脇千恵美, 甲田勝康, 他. 女子学生における正常体重肥満と食行動との関連性. 日本公衆衛生雑誌 2012; 59 (6) : 371-380.
- 31) 大森悦子, 田中香, 中島滋. 女子大学生の正常体重肥満の現状と動向. 日本未病システム学会雑誌 2016; 22 (3) : 36-39.
- 32) 福田里香, 出口純子, 井元淳, 他. 単身世帯の勤労男性における食習慣改善についての実践の効果. 栄養学雑誌 2019; 77 (6) : 167-175.

Relationship between lifestyle and dietary preferences: Using food models to check nutrition balance of health participants using the SAT system of nutrition education

Abstract

Key words: lifestyle, dietary consciousness, behavior, nutrition balance

Objectives: Lifestyles and eating behaviors were investigated to examine health guidance methods intended to improve lifestyle habits for local residents.

Methods: Participants: Participants were individuals who were attending an event aimed at promoting health and who underwent a nutrition balance check and were over 20 years old. **Method and survey contents:** An anonymous self-administered survey was conducted including factors such as individual attributes (sex, age) and lifestyle behaviors (breakfast, exercise, and drinking habits). The participants selected a food model based on the “dinner you usually eat.” Using a “food model” is a three-dimensional food model that can be used to provide nutrition education. In this study, we measured nutrition using the “SAT(Satisfactory “à La Carte” Tray)” system, which can judge whether the calculated nutrients are balanced based on the age and activity level of the participant.

Analysis methods: Categorical variables were analyzed with a chi-square test and continuous variables with a Mann-Whitney's U test. The significance level was set at 5% for this study.

Ethics: This study was conducted with the approval of the researcher's university ethics committee.

Results: We analyzed data from 229 people (159 women, mean age of 56.9 ± 20.8 years). Altogether, 112 people reported being careful about their diet and 124 people felt that the amount of their dietary intake was suitable. Those older than their forties ate breakfast every day, and fewer younger participants ate dinner within two hours before bedtime. Seventy percent of those in their sixties and seventies are engaging in exercise. Those who were within the appropriate range of the selected menu were women, those who skipped breakfast, and those who didn't drink alcohol($p < 0.05$).

Conclusion: Health event participants were conscious of their health in their daily lives. However, there was no relationship between awareness and behavior. In particular, there was a high percentage of people under 40 years old who skip breakfast and have a late dinner time, so lifestyles adjustments should be made to promote their health.