

学生の食生活と口腔保健状況の調査

An Investigation of the Students' Eating Habits and Their Oral Health Condition

井出桃, 片岡あい子, 石渡弥久, 五十嵐智子, 西山圭, 西口栄子

Momo Ide, Aiko Kataoka, Miku Ishiwata, Tomoko Igarashi, Kei Nishiyama, Eiko Nishiguchi

(湘南短期大学 歯科衛生学科)

緒言

平成17年7月に「食育基本法」が施行された。この背景には食生活の乱れすなわち栄養の偏り、不規則な食事、肥満や生活習慣病の増加、過度の痩身志向、食環境の変化などが顕著に見られるようになったことに対し、食生活の乱れを整え、生活習慣病の一次予防を行うことが視野に入れられている。またその前文で「食育はあらゆる世代の国民に必要なものであるが、子供たちに対する食育は、心身の成長および人格の形成に大きな影響を及ぼし、生涯にわたって健全な心と身体を培い豊かな人間性をはぐくんでいく基礎となるものである。」としており、小児に重点を置きながらも全世代が対象であることも表記されている。これまでも「健康日本21」「健康増進法」など国は健康に対し様々な施策を示している。それらの中で「栄養・食生活」「歯の健康」は共に挙げられている。今まで「栄養・食生活」という分野は主に栄養士によって支えられてきたが、この項目は健康の源になるものであり、その健康を維持するための栄養摂取には口腔の機能が大きく関与する。

今、わが国は急速に少子高齢化が進み、超高齢社会に入ろうとしている。平成18年4月の「介護保険法」改正では支援の部分に重点がおかれ、高齢者の歯周病やう蝕のみならず、味覚、唾液分泌、摂食・嚥下などの口腔機能に対する支援や予防な

どに取り組めるようになった。今後これらは歯科医師、看護師、言語聴覚士、栄養士らと共に歯科衛生士が真剣に取り組まなければならない業務であるといえる。全世代を対象とした歯科保健指導を行う歯科衛生士は、口腔の健康から全身の健康について、その指導が幅広く有意義に行えるよう十分な知識と技術を持つと同時に自らの生活自体も健康を保つための保健行動が出来ていなければならないと考える。

今回、すでに口腔保健に関する専門分野の講義、実習をうけた某歯科衛生士養成学校在学中である2年生を対象に食生活と歯科保健状況を調べ、その関連性を調査したので報告する。

調査対象および方法

1. 対象者

某短期大学歯科衛生学科2年生121名(男子学生1名、女子学生120名)を対象として調査を行った。

2. 実施期間

平成18年11月から平成19年1月にかけて行った。

3. 材料および方法

A. 口腔保健状況の調査(自己観察)

① 歯科保健行動に関する問診

歯科保健行動を知るために、歯磨き回数、歯磨き時期、歯磨き時間、歯磨き方法、デ

ンタルフロス使用の有無、歯磨剤の性状、フッ化物配合の有無、洗口剤使用の有無などについて、問診表により調査を行った。

②口腔内観察

歯牙観察はデンタルミラーにより口腔内の観察を行い、う蝕罹患状況を示す DMF 歯率を算出した。また歯垢染色液 (Oraldent) を使用して綿棒で歯垢を染め出し、口腔内の清掃状況を示す OHI 値を算出した。

③カリエスリスク検査

カリエスリスクテストの一つとして唾液中の S. Mutans、Lactobacilli などう蝕の原因となる菌の数量の多少を判定する RD テスト (昭和化工薬品) を行った。判定は操作法に従い、指導票にある比色表と対比し目視判定した。

また唾液機能の一つとして、唾液の pH と糖度を測定した。唾液の pH は pH メーター (堀場製作所) とリトマス試験紙により、また唾液の糖度は糖度計 (AS ONE) を用いて測定した。

B. 食生活の調査

口腔内観察、カリエスリスク検査を行う前日の食事摂取内容を記録した。

C. 食生活と口腔保健状況との関連性の観察

1 日摂取食品数および朝食摂取状況と口腔内の清掃状況を示す OHI 値、またう蝕罹患状況を示す DMF 歯率との関連を率の検定、 X^2 検定で判定した。

結果

1. 歯科保健行動について

1 日のうち何回磨いているかを調査した結果、平均回数は 2.8 ± 0.55 であった。その内訳をみると「3 回」磨いている学生が最も多く 68.8% であった。次いで「2 回」が 24.8%、「4 回」が 5.5% であった (表 1)。

表 1 歯磨き回数

回/1日	人数 (人)	率 (%)
0	0	0.0
1	1	0.9
2	27	24.8
3	75	68.8
4	6	5.5

N=109

磨く時期は「朝食後」に磨くという学生が最も多く 89.0%、次に「就寝前」79.8%、「昼食後」72.5% であり、「夕食後」は 24.8% 「間食後」は 1.8% であった (表 2)。

表 2 歯磨き時期

歯磨き時期	人数 (人)	率 (%)
起床時	12	11.0
朝食後	97	89.0
昼食後	79	72.5
夕食後	27	24.8
間食後	2	1.8
就寝前	87	79.8

N=304 (複数回答)

歯磨きの平均時間は 6.6 ± 3.27 分であった。その内訳をみると、歯磨き時間が最も多かったのは「3.1 分～5 分以内」で 41.3% であった。次に「5.1 分～10 分以内」で 35.6%、「3 分以内」は 17.3% であった。「10.1 分～15 分以内」磨く者は 5.8% であった (表 3)。

表 3 歯磨き時間

歯磨き時間(分)	人数 (人)	率 (%)
～3	18	17.3
3.1～5	43	41.3
5.1～10	37	35.6
10.1～15	6	5.8
15.1～20	0	0.0

N=104

歯磨き方法は「スクラビング法」が 85.3% で最も多く、次に「縦磨き法」26.6%、「横磨き法」11.0% であった。「電動歯ブラシ」を使用している者は 0.9% であった (表 4)。

表4 歯磨き方法

歯磨き方法	人数 (人)	率 (%)
スクラビング法	93	85.3
横磨き法	12	11.0
縦磨き法	29	26.6
電動歯ブラシ	1	0.9

N=135 (複数回答)

歯磨剤は「ペースト状」を使用している者がほとんどで99.0%、「ジェル状」を使用していた者は1.0%であった。またフッ化物が配合されているかどうかについては「フッ化物配合の歯磨剤」を使用している者が92.4%であり、「配合なし」が2.9%また「配合されているかどうかわからない」と答えた者は4.8%であった(表5・6)。

表5 使用歯磨剤の性状

歯磨剤の性状	人数 (人)	率 (%)
ペースト	104	99.0
ジェル	1	1.0

N=105

表6 使用歯磨剤中のフッ化物の配合

フッ化物の配合	人数 (人)	率 (%)
有	97	92.4
無	3	2.9
わからない	5	4.8

N=105

また、洗口剤を使用しているかどうかを調べた結果、「使用していない」者が85.3%となった(表7)。

表7 洗口剤の使用

洗口剤使用	人数 (人)	率 (%)
有	16	14.7
無	93	85.3

N=109

デンタルフロスの使用状況については「使用している」者が64.2%、「使用していない」者が35.8%であった(表8)。

表8 デンタルフロスの使用

デンタルフロス使用	人数 (人)	率 (%)
有	70	64.2
無	39	35.8

N=109

2. 歯科保健状況について

口腔内の状況を把握するため口腔内観察をした結果、口腔内の汚れを示すOHI値は「0」の者が7.4%であった。「0.1～0.9」の者が53.7%で最も多く、

「1.0～1.9」の者は37.0%であった(表9)。

表9 OHIの状況

OHI値	人数 (人)	率 (%)
0	8	7.4
0.1～0.9	58	53.7
1.0～1.9	40	37.0
2.0～	2	1.9

N=108

またう蝕経験状況を示すDMF歯率は「0%」の者は18.3%であった。「1.0%～24.9%」の者は44.0%、「25.0%～49.9%」の者は28.4%であった(表10)。

表10 DMF歯率の状況

DMF歯率 (%)	人数 (人)	率 (%)
0	20	18.3
1.0～24.9	48	44.0
25.0～49.9	31	28.4
50.0～100	10	9.2

N=109

3. カリエスリスク検査について

う蝕罹患のリスクを測る検査の一つとして唾液pHを調べた結果、「中性」の者が64.4%で最も多く、「アルカリ性」の者が35.6%であった。「酸性」の者は0%であった(表11)。

表11 唾液pHの状況

唾液pH	人数 (人)	率 (%)
アルカリ性	31	35.6
中性	56	64.4
酸性	0	0.0

N=87

口腔内のう蝕原因菌の菌数の多少を判定するRDテストでは菌数が少ないことを示す「LOW」(青色)の者が75.9%で最も多く、菌数が中程度であることを示す「MIDDLE」(青紫色)は15.7%であった。菌数が多いことを示す「HIGH」(紅色)は8.3%で最も少なかった(表12)。

表12 う蝕原因菌の保有状況

菌数の段階	人数 (人)	率 (%)
LOW	82	75.9
MIDDLE	17	15.7
HIGH	9	8.3

N=108

4. 食生活の調査について

1日の摂取食品数を調べた結果、1日の摂取食品の平均は18.1±7.64品であった。そのうち「10品目～19品目」が最も多く43.0%であった。次の

で「20品目～29品目」が37.0%となり、「9品目以下」と回答したものが13.0%、「30品目以上」は7.0%であった（表13）。

表13 1日の摂取食品数

食品数 (品)	人数 (人)	率 (%)
～9	13	13.0
10～19	43	43.0
20～29	37	37.0
30～	7	7.0

N=100

また朝食摂取状況を調査した結果、朝食を摂取している者は84.7%であった（表14）。

表14 朝食摂取状況

朝食摂取状況	人数 (人)	率 (%)
欠食	15	15.3
摂取	83	84.7

N=98

そのうち主食として「パン類」を摂取しているものは56.6%と最も多く、「米」を摂取している者は31.3%であった（表15）。

表15 朝食摂取群における主食の内容

主食内容	人数 (人)	率 (%)
米	26	31.3
パン類	47	56.6
麺類	3	3.6
副食のみ	7	8.4

N=83

う蝕の原因となる甘味食品摂取状況を調査した結果、「摂取していない者」が51.0%、「摂取している者」が49.0%であった。次に甘味食品を「摂取している者」のうち摂取回数を調査したところ平均0.6 ± 0.76であり、その内訳は「1回」摂取が36.0%で最も多く、「2回」摂取11.0%、一番少なかったのは「3回」摂取で2.0%であった（表16）。

表16 甘味摂取回数について

摂取回数 (回)	人数 (人)	率 (%)
0	51	51.0
1	36	36.0
2	11	11.0
3	2	2.0
4	0	0.0

N=100

また間食の摂取状況を調査した結果、間食を摂取している者は24.0%であった（表17）。

表17 間食の回数について

回/1日	人数 (人)	率 (%)
0	76	76.0
1	24	24.0

N=100

5. 1日摂取食品数と歯磨き回数、OHI値、DMF歯率の関連性について

1日の摂取食品数と歯磨き回数、OHI値、DMF歯率との関連性を検討したその結果、食品数が「9品目以下」摂取群の歯磨き回数の平均値と標準偏差は2.8 ± 0.73回、OHIの平均値は0.9 ± 0.32、DMF歯率の平均値は20.0 ± 17.36%であった。食品数が「10～19品目」摂取群の歯磨き回数は平均2.7 ± 0.55回で、OHI平均値は0.8 ± 0.51、DMF歯率は平均値20.8 ± 17.73%であった。食品数が「20～29品目」摂取群の歯磨き回数は平均値2.8 ± 0.49回で、OHI平均値は0.7 ± 0.48、DMF歯率は平均値23.3 ± 21.46%であった。食品数が「30品目以上」摂取群の歯磨き回数の平均値は3.3 ± 0.48回で、OHIの平均値は1.0 ± 0.61、DMF歯率の平均値11.7 ± 8.88%であった（表18）。

表18 摂取食品数

摂取食品数 (品)	人数 (人)	率 (%)	歯磨き回数 (回)	OHI値	DMF歯率 (%)
～9	13	13.1	2.8 ± 0.73	0.9 ± 0.32	20.0 ± 17.36
10～19	42	42.4	2.7 ± 0.55	0.8 ± 0.51	20.8 ± 17.73
20～29	37	37.4	2.8 ± 0.49	0.7 ± 0.48	23.3 ± 21.46
30～	7	7.1	3.3 ± 0.48	1.0 ± 0.61	11.7 ± 8.88

N=99, M ± SD

さらに食品数と歯磨き回数、OHI値、DMF歯率の相関関係を調べた結果、食品数と歯磨き回数の相関係数は0.017で相関関係は観察されなかった。食品数とOHI値の相関係数は-0.07で相関関係は認められなかった。また食品数とDMF歯率の相関係数は-0.025で相関関係は観察されなかった。

6. 朝食摂取状況および朝食の主食内容とOHI値、DMF歯率、食品数との関連性について

「朝食を摂取した者」と「朝食を摂取しなかった者」

の口腔衛生状態の比較を行った。「朝食を摂取した者」と「朝食を摂取しなかった者」の OHI の平均値と標準偏差を調査した結果、「朝食を摂取した者」は 0.8 ± 0.50 、「朝食を摂取しなかった者」は 1.0 ± 0.39 であり、両者の間に有意性は認められなかった。また DMF 歯率の平均値は「朝食を摂取した者」 $20.8 \pm 18.88\%$ 、「朝食を摂取しなかった者」 $24.2 \pm 17.78\%$ であり、両者の間に有意性は認められなかった。「朝食を摂取した者」と「朝食を摂取しなかった者」の 1 日摂取食品数の平均値と標準偏差は「朝食を摂取した者」 19.4 ± 7.38 品目、「朝食を摂取しなかった者」 11.3 ± 5.34 品目であり両者の間に有意性は認められなかった (表 19)。

表 19 朝食摂取状況

朝食摂取状況	人数 (人)	率 (%)	OHI値	DMF歯率 (%)	食品数 (品)
欠食	15	15.3	1.0 ± 0.39	24.2 ± 17.78	11.3 ± 5.34
摂取	83	84.7	0.8 ± 0.50	20.8 ± 18.88	19.4 ± 7.38

N=98, M±SD

朝食を摂取している者に対し、主食内容を調査した結果、「パン類」を摂取しているものが 56.6% で最も多く、「米」を摂取している者は 31.3% であった。さらに主食別に OHI 値を調査した結果、「米」を摂取している者の OHI の平均値と標準偏差は 0.8 ± 0.58 、「パン類」は 0.8 ± 0.48 、「麺類」は 1.2 ± 0.06 、「副食のみ」は 0.8 ± 0.47 であり OHI 値は主食別に有意性は認められなかった。また主食別に DMF 歯率を調査した結果、「米」を摂取した者の平均値と標準偏差は $22.6 \pm 21.50\%$ 、「パン類」 $20.5 \pm 18.67\%$ 、「麺類」 $23.8 \pm 4.12\%$ 、「副食のみ」 $14.9 \pm 14.40\%$ であり DMF 値に主食別の有意性は認められなかった。また主食別に 1 日摂取食品数を調査した結果、「米」を摂取している者の平均値と標準偏差は 21.7 ± 7.68 品目、「パン類」 18.7 ± 6.85 品目、「麺類」 15.0 ± 4.00 品目、「副食のみ」 17.4 ± 9.55 品目であり食品数は主食別に有意性は認められなかった (表 20)。

表 20 朝食摂取群における主食の内容

主食内容	人数 (人)	率 (%)	OHI値	DMF歯率 (%)	食品数 (品)
米	26	31.3	0.8 ± 0.58	22.6 ± 21.50	21.7 ± 7.68
パン類	47	56.6	0.8 ± 0.48	20.5 ± 18.67	18.7 ± 6.85
麺類	3	3.6	1.2 ± 0.06	23.8 ± 4.12	15.0 ± 4.00
副食のみ	7	8.4	0.8 ± 0.47	14.9 ± 14.40	17.4 ± 9.55

N=83, M±SD

考察

某短期大学歯科衛生学科 2 年生男子学生 1 名、女子学生 120 名計 121 名を対象として、食生活と口腔保健状況について調査を行った。

1. 口腔保健状況について

歯磨き回数は 1 日 3 回歯磨きをしている学生が最も多く、平成 17 年度の歯科疾患実態調査の結果より良好であった。さらに歯磨き時期は「朝食後」、「就寝前」、「昼食後」に行っている者の割合が高かった。口腔清掃状況を示す OHI 値は全体平均で 0.8 ± 0.49 と低い値であった。これはすでに口腔保健関連の講義、実習などを受けたことにより保健行動が身につき、手技においても良好であることが考えられる。

2. 食生活について

1 日摂取食品数は平均 18.1 ± 7.68 品目であった。1 日 30 品目以上摂取を目標¹⁾ とすると約 6 割と低い値であった。これは 1 人で生活している学生が同じ食品を繰り返し食していることも影響しているのではないかと考えられる。

朝食をきちんと摂るという行為は人間にとって 1 日の活動を支える重要な要素であるといえる。朝食を摂った者が 84.7% いたが、15.3% の者が朝食を摂っていなかった。これは勉強のほかアルバイトなどで不規則な生活をおくる者が多く、その結果、朝起きるのが遅く朝食を摂る時間を確保するのが難しいこと、また一人暮らしの者は朝食用の食料の用意がされていないことなどが考えられる。この朝食欠食割合は全国の高校生以上の生徒、学生朝食欠食率 15.1%²⁾ とほぼ同じであった。また「健康日本 21」では「朝食を欠食する人の減少」³⁾ が挙げられており、2010 年までの具体的目標数値として「中学・高校生」

は0%にまた20歳代(男子)が15%になっている。今回調査対象となった者は将来、歯科衛生士として指導する立場になる為、今後改善が望まれる。

3. 食品数と歯磨き回数、OHI値、DMF歯率の関連性について

食べ物を摂取することにより全身の健康も保たれるがその摂取する食品数の多少は咀嚼回数や唾液流出量などにも影響すると思われる。またそれらは口腔衛生状態にも関連すると思われる。そこで摂取食品数とOHI値の相関関係、また摂取食品数とDMF歯率の相関関係等についても調べた結果、相関関係は認められなかった。この調査は対象が2年生であり、口腔保健関連の講義、実習をすでに受けてきているため、口腔清掃習慣が定着し清掃状況が良好であるためではないかと考える。

また食品数を多く摂取するということも口腔も含めた全身の健康についての関心度と捕らえ、食品数と歯磨き回数との相関関係を調査したが相関関係は認められなかった。調査対象となった本学生では食品数と口腔清掃状況また口腔内のう蝕経験状況さらに歯磨きという保健行動に関連性は認められなかった。

4. 朝食摂取状況および朝食内容とOHI値、DMF歯率、食品数の関連性について

朝食を摂取した者と摂取しなかった者との口腔内の状況をOHI値、DMF歯率との関連で調べた結果、「朝食を摂取した者」のOHI平均値と「朝食を摂取しなかった者」の平均値との間に有意性は認められなかったが「朝食を摂取した者」のほうが口腔清掃状態が良好という傾向にあった。DMF歯率で比較した結果、「朝食を摂取した者」と「摂取しなかった者」の間に有意性は認められなかったが「朝食を摂取した者」のほうがう蝕罹患状況が低い傾向にあった。これらの結果から朝食を摂取した者は基本的な生活習慣として食事摂取と共に歯磨きの習慣が身に付いていたため、OHI値またDMF歯率も良好だったのではないかと考える。

また朝食摂取内容別にOHI値、DMF歯率との

関係を調べた結果、朝食内容による有意な差は認められなかった。これは朝食に「米」を摂取する学生は「パン類」「麺類」などを主食としている学生と比較し、DMF歯率が有意に低いという結果を報告している有明らの報告⁴⁾とは異なった結果であった。次に朝食摂取内容別に1日の摂取食品数を比較した結果、OHI値、DMF歯率と同様に朝食の主食内容による有意な差は認められなかったが「朝食を摂取しなかった者」の食品数11.3品目に比べ「米」を主食とする群は約2倍、「パン類」では約1.6倍の食品を摂取していた。朝食に米を摂取することは一般的に味噌汁、副菜を共に食すことになり、多くの食品を摂取するのに有効であると考えられる。

食事を定期的に栄養バランスを考えながら摂取するという事は、現在そして将来の全身の健康を保つことに大きな影響を与える。歯科衛生士は口腔機能を健康な状態に維持するためだけでなく、全身の健康を支えるために今後さらに重要な役割を担っていくことになる。将来歯科衛生士になる者に対する教育の中に、まず自らの保健行動を確認すると共に、これまで以上に栄養摂取、食生活の重要性に重きをおいた教育を行う必要があると思われる。

今回行った調査は食事摂取状況の把握が1日分であったが、それぞれの食事の傾向を把握するためには数日間の調査を行うほうがより正確な情報が得られると考えられる。今後このような点を踏まえ、さらに研究を続けていきたいと考えている。

参考文献

- 1) 健康づくりのための食生活指針：厚生労働省健康増進栄養課
- 2) 平成12年国民栄養調査「欠食・外食等の食事状況調査の結果」(全国、職業別)
- 3) 21世紀における国民健康づくり運動「栄養・食生活」1.7
- 4) 有明幹子、他：学生の歯科保健状況と生活習慣、食生活との関連、口腔病学会誌、69：290 - 295、2002