

報告

「看護学生の食生活改善に向けた介入の効果」

藤田三恵¹, 川島和代¹, 丸岡直子¹, 中田弘子¹, 三輪早苗¹

概要

本研究は、将来他者の健康を支援する専門職を目指している看護学生が自己の健康的な食生活を体験的に獲得していく教育プログラムを開発することにある。そのための取り組みの第一段階として、(1) 食生活改善に向けた介入を行い、その前後での主観的健康状態を比較する。(2) 自己の食生活の実態を介入前後で比較検討することとした。その結果、調査を実施した女子学生の摂取カロリーは、介入前には必要量より低かったが、介入後は必要量に近づいた。また、三大栄養素の一つである蛋白質については全員が介入後に推奨値を摂取できた。主観的健康状態の介入前後の比較については、16項目中「疲れやすい」という項目で有意差が見られ、「めまいがする」「便秘しやすい」「抜け毛が多い」の3項目で有意差が示唆された。本取り組みにより学生の食生活改善や主観的健康状態の改善および食に関する意識の向上に寄与できるのではないかと考える。

キーワード 看護学生, 食事改善に向けた介入, 教育プログラムの開発

1. はじめに

青年期は一般的に疾病の罹患率が低いといわれており、ライフスタイル獲得の時期ともいわれている。この時期に大学生活を始め、一人暮らしなどが開始されるという環境の変化は、個人の健康行動に影響を及ぼすことが予測される¹⁾。看護学を学ぶ学生にとって、将来他者の健康を支援するには、まず自らの健康的な生活を志向していく意義は大きく、そのための健康的なライフスタイルの獲得過程を体験的に理解することは重要であると考えられる。ライフスタイルの中でも看護学生の食生活に関する実態調査や、食生活と健康状態に関連した研究は数多い^{1) 2) 3) 4)}。現時点で明らかなのは、看護学生の食事に関して塩分や糖分のとりすぎ傾向がみられ⁵⁾、身体症状の自覚は多愁訴であり、不健康状態にあるものが多いということである⁶⁾。不健康状態に影響するのは、看護学生の過密なカリキュラム、食生活、アルバイト、睡眠時間など、様々な原因が複合していると考えられ、また一方では食生活の乱れと健康状態との関連についてもすでに示唆されている^{7) 8)}。そこで今回は看護学生の不健康状態を改善する方法として食生活に着目した。

昨年筆者らが実施したI大学看護学部生を対象とした調査研究においても、一人暮らしの学生は、朝食の欠食、食生活への満足感、食生活への感じ

方、外食回数など、家族と同居の学生に比較して有意に不良であるという結果を得た⁹⁾。また、食生活の不良である学生に健康状態が悪いと訴える学生が多かった⁹⁾。すなわち、この調査から食生活の改善の必要性が示唆された。しかし、看護学生の食生活の詳細な実態については把握できておらず、主観的な評価で終わった。何をどのように改善したらよいかは不明であり課題が残された。また、食生活の改善は一般的に難しいとされており、看護学生は健康と生活との関連性を学ぶ機会も一般学生に比べ多く、栄養面など食生活改善に関連する知識を学んでいるにも関わらず、必ずしも自らの健康的なライフスタイルと結びついていないことが推察される。看護学生が将来人々の健康的なライフスタイルを支援するための礎として、自らの健康管理を行うことは重要であるが、そのための教育的プログラムを明確にしたものはあまりない。したがって本研究の目的は、将来他者の健康を支援する専門職を目指している看護学生が自己の健康的な食生活を体験的に獲得していくための教育プログラムを開発することにある。そのための取り組みの第一段階として、食生活改善に向けた介入(以後介入とする)を行い、その効果を検討することである。効果の検討は、(1) 介入の前後で主観的健康状態を比較する。(2) 自己の食生活の実態を介入前後で比較し評価することとした。

¹ 石川県立看護大学

なお、本研究でいう教育プログラムとは、食生活改善の目的を達成するための一連の計画(時間, 方法, 設備, スキル等を含む)のこととする。

2. 研究方法

2.1 研究対象

食事改善に向けた介入への主旨に興味を示し、口頭および文書による協力の得られたI大学看護学生9名を対象とした。

2.2 介入期間および介入方法

介入期間：平成X年12月中の10日間。

介入方法：

- (1) 朝食は普段通りに摂取する。
- (2) 昼食は、毎日学食を摂取する(学食の選択は定食を選択することとし、定食の主菜・副菜の選択は自由とする)。
- (3) 夕食は、参加者で協力して献立・調理する。献立作成時には、参加者の食生活において不足しやすい食材を補うこと、簡単に調理でき、栄養が充足されるようできるだけ多くの食材を使うことを意識する。
- (4) 夕食の献立・調理は、参加者ができるだけ多く参加できる日を調整し、介入期間中4日間とする。
- (5) 夕食の準備は講義終了後に集合し、あらかじめ計画した献立を参加者全員で調理し、試食後片付けを行う。
- (6) 調理中の時間を利用し、栄養成分に関すること、食品添加物に関すること、食と健康に関するミニレクチャーを実施する。
- (7) 介入中の期間は、できるだけ暴飲暴食を避けるよう意識する。

2.3 調査方法

介入前後調査：

- (1) 介入前および介入後の食事内容調査は、それぞれ直近の2日間に摂取した食品(または食材)すべてを栄養管理ソフト(栄養マイスター BASIC版 ver.2.0)に入力する。
- (2) 介入前および介入後、主観的健康状態調査票(表1)を記入する。主観的健康状態調査票は桂ら¹⁰⁾の16項目(本人の了解済み)に一部追加した18項目とし、「よく感じる」「たまに感じる」「あまり感じない」「感じない」の4段階尺度を採択した。

2.4 分析方法

- (1) 食事内容調査の介入前後の比較は、栄養成分を記述統計にて比較する。
- (2) 主観的健康状態の介入前後の比較は、Wilcoxonの順位和検定にて行い、 $p < 0.05$ を有意水準とした。
- (3) 主観的健康状態調査票の自由記載については介入前後で内容を比較した。

尚、データ集計はExcel.2003を使用し、統計処理はSPSS13.0J for Windowsを使用した。

2.5 倫理的配慮

本研究は石川県立看護大学倫理審査委員会の承認を得て実施した。参加者が学生であるため、学生の自由な意志を尊重できるよう呼びかけは掲示板を利用して行った。また、研究の目的、具体的方法を説明し途中中断の保障、中断に際しても不利益を被らないこと、介入に伴う時間的な拘束はカリキュラム進行の妨げとならないよう配慮し、学生の自由な時間の選択可能な日程を調整することを文書および口頭で説明し、承諾を得てから実

表1 主観的健康調査票

1 疲れやすいですか	10 抜け毛が多いですか
2 朝の目覚めはよいですか	11 口内炎ができる
3 肌が荒れやすいですか	12 便秘しやすいですか
4 にきび(または吹き出物)が多いですか	13 下痢しやすいですか
5 イライラしやすいですか	14 足をつりやすい
6 夜よく眠れますか	15 関節が痛みますか
7 階段を上がると息切れしますか	16 貧血気味である
8 めまいがする	17 月経不順がある
9 風邪をひきやすいですか	18 月経困難症がある

(網掛けは女性のみ)

施した。また、得られたデータおよびパソコン入力したデータは、パスワードにより個人情報が漏洩しないよう管理した。

3. 研究結果

3.1 対象者の概要

参加に賛同した学生は、開始時は男子学生2名、女子学生7名の計9名で、最終的な調査協力者は主観的健康調査8名、食事内容調査7名であった。8名の平均年齢は22.6 ± 5.3歳、平均身長は女性156.4cm、男性177.5cm、平均体重は女性49.8kg、男性66kg、平均BMIは女性20.2、男性20.9であった。

3.2 介入前後の摂取カロリーの変化

日本人の食事摂取規程によると、18～29歳の青年期、身体活動レベルⅡ（ふつう）の女子学生に必要なカロリーは1950calであるが、介入前の女子学生の摂取カロリーはどの学生も基準より低く、おおよそ500～700cal不足であった（表2）。同様に、男子学生に必要な摂取カロリーは2650calであるが、過剰摂取であった学生と、基準より約1000cal低かった学生がみられた。

しかし、介入後にはデータの得られた7名の学生全員が、必要カロリーに近づき摂取できていた（図1）。

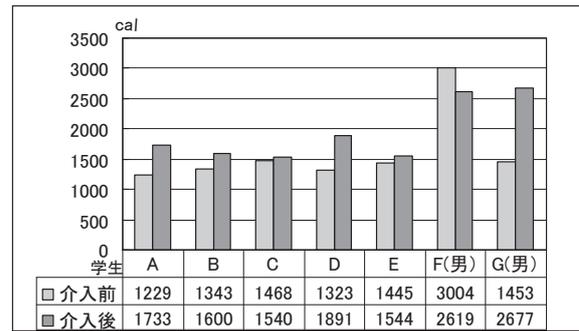


図1 介入前後の摂取カロリーの変化

3.3 介入前後の主な栄養素の変化

三大栄養素の一つである蛋白質の摂取について見てみると、女子学生5名のうち4名は、全員介入前には推奨量以下であったが、介入後には推奨量に達して摂取できていた（表2、図2）。また男子学生2名の内、1名は介入前後ともに推奨量に達成し、1名は介入後に推奨量に達成した。次に脂質については、7名中1名を除き、介入後の摂取量は推奨量に達して摂取できていた。炭水化物は、7名全員介入後も推奨量に達成できていなかった（表2）。

次に鉄分について、女子学生の殆どは介入前には推奨量に達しておらず、最も少ない学生は推奨量の約三分之一（1.9mg/日）に満たなかった。しかし、介入後は5名中4名が推奨量に達して摂取できていた。男子学生は1名が介入前に推奨量

表2 食事摂取量の介入前後比較

栄養項目	カリ- (Kcal)	蛋白 (g)	脂質 (g)	炭水化物 (g)	Ca (mg)	鉄 (mg)	VB1 (mg)	VB2 (mg)	VC (mg)	食物繊維 (g)	
推奨量	1950	50	56.9	307.5	700	6.5	1.1	1.2	100	17 ↑	
女子学生	A 前	1229	36.7	37.6	176.9	128.5	3.4	0.4	0.5	37	6.7
	A 後	1733	50	77.2	197.9	363	7.9	0.51	0.59	75	12
	B 前	1343	41.6	38.5	207.2	515	4.7	0.54	0.79	163	14
	B 後	1600	65.2	48.3	218.9	454	6.5	0.68	0.89	95	14
	C 前	1468	42	24.5	262.7	290	3.5	0.41	0.41	38	11.5
	C 後	1540	60.7	57.6	192.6	406	5.1	0.69	0.96	96	15.1
	D 前	1323	48.1	44.4	178.7	308	1.9	0.6	0.84	93	5.8
	D 後	1891	70.9	74.7	229.4	800	7.7	1.38	1.06	103	15.5
	E 前	1445	64	50.5	177.6	563	6.8	0.54	1.15	49	8.6
	E 後	1544	60.2	60.3	185.2	686	7.9	0.59	1.33	70	11.2
推奨量	2650	60	64.8	397.5	650	7.5	1.4	1.6	100	19 ↑	
男子学生	F 前	3004	99.2	68.9	496	669	11.6	0.86	1.21	113	26
	F 後	2619	104.4	67.3	365.8	333	5.1	1.03	1.11	119	11.8
	G 前	1453	55	54.2	180.2	365	4.3	1.59	0.96	82	8.1
G 後	2677	111.6	110.7	300.9	451	9.1	2.02	1.3	196	25.8	

網掛け数値は推奨値に達したもの

網掛け太数値は介入後推奨値に達したもの

に達していたが、介入後は推奨量未満となり、1名は介入後に推奨量に達して摂取できた(図3)。

食物繊維について、7名の学生のうち1名を除いて介入前は推奨量に達していなかった。介入後は6名の学生は、摂取量は増加し推奨量に近い量が摂取できた(図4)。

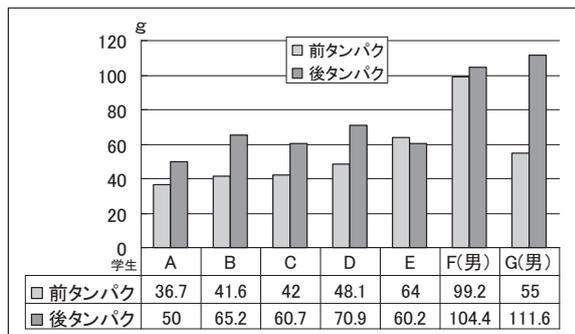


図2 介入前後の摂取蛋白質量の変化

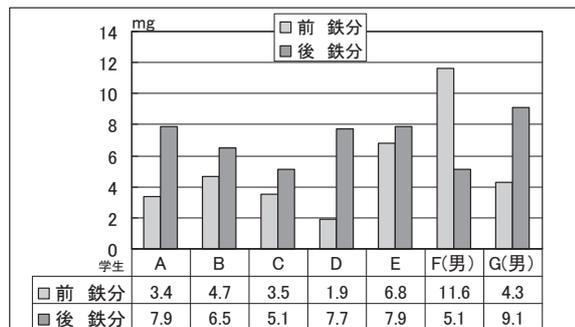


図3 介入前後の摂取鉄分量の変化

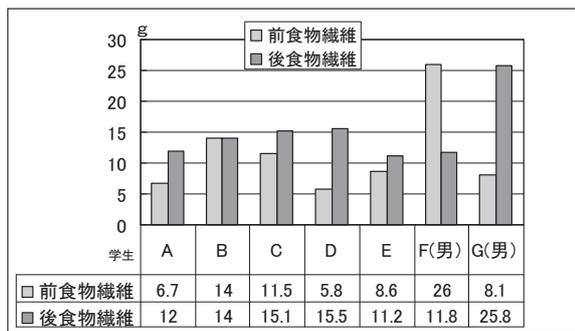


図4 介入前後の摂取食物繊維量の変化

表3 主観的調査票の前後比較

項目		p 値	項目		p 値
1	疲れやすいですか	0.03 **	9	風邪をひきやすいですか	1.0
2	朝の目覚めはよいですか	0.72	10	抜け毛が多いですか	0.06 *
3	肌が荒れやすいですか	0.12	11	口内炎ができる	0.37
4	にきび(吹き出物)が多いですか	0.5	12	便秘しやすいですか	0.06 *
5	イライラしやすいですか	0.37	13	下痢しやすいですか	0.37
6	夜よく眠れますか	1.0	14	足をつりやすい	0.25
7	階段を上がると息切れしますか	0.12	15	関節が痛みますか	0.31
8	めまいがする	0.06 *	16	貧血気味である	0.12

** p<0.05 * (示唆) p≒0.05

3.4 主観的健康状態調査票の前後比較

調査に協力の得られた8名の主観的健康状態調査票16項目を介入前後で比較したところ、「疲れやすい」という項目が介入後有意に減少した(p<0.05)。また、「めまいがする」「抜け毛が多い」「便秘しやすい」の3項目において、介入前後で有意に差があることが示唆された(p≒0.05)(表3)。

3.5 主観的健康状態調査票の自由記載の前後比較

その他、主観的健康状態調査票の自由記載をみると、介入前の調査票では、「排便が不規則」「食事時間が不規則」「目の疲れ・肩こり・腰痛」「睡眠不足」「疲れやすさ」などの身体症状が記載されていた。介入後の調査では、「スムーズな排泄」「下痢の軽減」「便の硬さの改善」など排便に関して3件、「疲れの軽減」が2件、「肌荒れの改善」などの自覚する身体症状の改善に関する内容や、「授業に集中できる」など集中力の向上に関するもの、「野菜の摂取が多くなった」「朝食を食べなくなった」「栄養バランスを意識するようになった」「調理方法を意識するようになった」など食生活改善への意識に関するものが見られた。

4. 考察

今回の介入前後の調査で看護学生の食生活の一部が明らかになった。特に今回の参加学生のうち女子学生の摂取カロリーの不足が目立ち、先行研究の結果と類似している¹¹⁾。これは、青年期特有の自己のボディイメージに関する関心から、やせ願望やダイエット志向が影響しているのではないかと考えられる。全体的な摂取カロリーが必要量に比べ不足傾向にあるということは、すなわち必要な栄養素の不足にもつながりやすい。従って今回の介入に伴って変化した主な栄養素の摂取状

況と主観的健康状態との関連について考察する。

4.1 蛋白質摂取状況と主観的健康状態について

三大栄養素の一つであり、私達の身体を構成する蛋白質の摂取量は、2名を除き殆どの学生に摂取不足が見られた。蛋白質は人体の重さの18～20%を占めていると言われ¹²⁾、筋肉を構成する主成分でもあり、爪、髪、皮膚、腱、軟骨などを構成しホルモンや酵素、ヘモグロビン（血色素）も蛋白質で構成されている。また、蛋白質を構成するアミノ酸の中でも必須アミノ酸は、体内で合成できないため食品から摂取しなければならない。必要な摂取量の不足は、必須アミノ酸の不足に影響を及ぼすと推察される。特に必須アミノ酸の中でもリジンは疲れやすい人に摂取が推奨されている。学生の主観的健康状態調査で「疲れやすい」という自覚症状が介入後、有意に減少したのは、蛋白質の摂取不足が解消したことにも起因しているのではないかと考えられる。

4.2 鉄分摂取状況と主観的健康状態について

次に鉄分の摂取について見てみよう。鉄分の推奨量は、女性は1日あたり6.5mgであるが¹³⁾、5名の女子学生の内1名を除き摂取不足であった。中でも必要量の3割にも満たなかった学生もみられた。鉄分は小腸から吸収され、肝臓で蓄えられたあと、骨髄へと移動し、蛋白質と結合しヘモグロビンを形成する。貧血は特に月経のある若い女性に多く、その多くは鉄欠乏性であると言われている。今回の調査でも青年期女性の鉄分の摂取不足と同様の結果が示された。その内4名は介入後に推奨量を摂取でき、男性の1名を加えると5名は介入後推奨量を摂取できた。主観的健康状態調査においての介入前には「めまいがする」という自覚症状が、介入後に幾分減少したという調査結果がみられた。めまいには様々な原因が関連しており、今回の対象者のめまいの原因を特定はできないが、一つには自律神経の乱れがあると言われている。三度の食事摂取や鉄分摂取などを含め、バランスのよい食生活は自律神経の乱れを整えることにも影響を及ぼすと推察され、今回の調査結果と矛盾はしないと思われる。

4.3 栄養バランスとその他の主観的健康状態について (図1～4)

その他の主観的健康状態として「抜け毛が多い」という自覚症状に有意に改善の傾向が示された。

髪は蛋白質を主成分としており、その生成には頭皮から栄養分をもらっているが¹⁴⁾、必要な栄養分が不足したり、頭皮の血行が悪くなったりすると髪が正常に生えなくなり抜け毛の原因になると言われている。栄養バランスが整ってくることによって、健康な頭皮の維持に影響をもたらしたのではないかと推察される。

さらに、特定した健康状態のみならず、自由記載に示されていたように、目の疲れ・肩こり・腰痛などの症状の改善や、授業に集中できるという自己評価もみられている。今回の食生活の実態調査では、殆どの学生は、概して栄養バランスが推奨量に近づいてきた。このように総合的な栄養バランスを保持できるようになったことが、健康状態の改善に影響を及ぼしたのではないかと推察される。

4.4 食物繊維摂取状況と主観的健康状態について

食物繊維の推奨量は、女性17g以上、男性は19g以上となっている¹²⁾。今回介入後に推奨量に達した学生は1名のみであった。しかし、7名中6名の学生は介入前より介入後の摂取量が増加（または同量）した。中には介入前と比較し2～3倍近く摂取量が増加した学生がみられた。食物繊維は第6の栄養素ともいわれ、有害物質の排泄や栄養素の吸収、腸内環境の正常化などに有益であることが知られている。今回の介入で、推奨量には達しなかったものの、摂取量の明らかな増加は、学生の排泄に関する自覚症状の軽減と関連しているのではないかと考えられた。食事内容の総合的な摂取不足や食物繊維の不足は、若い女性の排泄の問題と関連性が指摘され、今回の調査結果と矛盾していない。

4.5 食生活改善に向けたプログラム評価

今回実施した介入方法のポイントは、以下の4点である。1) 自己の食生活の見直し（栄養管理ソフト入力による視覚的な評価、主観的健康調査票の記入）、2) 1日1～2回バランスの良い食事への改善（昼食に学食の定食、夕食の献立・調理を摂取）3) 献立作成と調理の実際（調理方法のスキルアップ）、4) 食の認識へのアプローチ（ミニレクチャー）である。これらを統合したプログラムの実施を、介入前後の食生活の実態の把握と、主観的健康状態調査により評価を行った。その結果、参加学生の食生活の実態は、日本人の食事摂

取基準とされる数値に近づき、主観的健康状態の改善が示唆された。このように、1日1～2回バランスの良い食事への改善を試みることができれば、成人期にある看護学生の健康状態の改善に寄与できることが示唆された。今後は、さらに介入期間、参加人数などを積み上げプログラム内容を評価・検討していく必要がある。

5. まとめ

看護学生（女子）の食事内容は、摂取カロリー不足の傾向があり、それに伴い蛋白質、炭水化物、鉄分、食物繊維の不足がみられた。1日1～2回のバランスの良い食事を摂取することにより、食事内容の改善が期待できる。また、主観的健康状態では、食事内容を改善することにより、「疲れやすさ」「めまい」「抜け毛」「便秘」に関して改善することが示唆された。

本研究の意義と限界

本研究は、食事改善という介入を実施し、実施前後で評価し、実態の事実に基づいているところに価値がある。しかし対象は、8名という少数の学生を対象とした調査研究であり、参加学生の中には研究の主旨に興味を示した学生が含まれているということから、得られた結果は極めて限られており、今回の結果から一般化するには限界がある。今後さらに例数を増やし検討する必要がある。

謝辞

本研究に参加・協力いただいた皆さまに心より感謝いたします。なお、本研究の一部は、2011年日本看護研究学会第37回学術集会にて示説発表したものである。

引用文献

- 1) 宮川豊美, 高橋亜矢子: 女子学生にみられる不定愁訴について. 和洋女子大学紀要, 40, 117-126, 2000.
- 2) 桂晶子, 小松万喜子, 伊藤涼子: 一人暮らしの看護学生の食生活とその要因. 看護教育, 33, 84-86, 2002.
- 3) 植田志摩子, 間野康男: 女子学生の食生活と健康状態. 臨床栄養, 74 (1), 53-59, 1989.
- 4) 高橋和恵, 高橋健治: 看護学生の欠食・孤食と身体症状の関連性. 看護総合, 36, 505-507, 2005.
- 5) 合田友美: 看護学生に対する食生活支援の検討 第一報. 川崎医療短期大学紀要, 29, 25-28, 2009.
- 6) 福士公代: 看護学生の健康状態. 足利短期大学研究

紀要 28, 101-107, 2008.

- 7) 渡辺紀子: 女子学生の食生活と健康. 鹿児島大学教育学部紀要 自然科学編, 50, 69-77, 1999.
- 8) 桂 晶子, 上原和恵: 看護大学生の食生活と身体症状との関連—一人暮らしの大学生に焦点を当てて—. 看護教育, 34, 94-96, 2003.
- 9) 中嶋千陽, 藤田三恵, 後藤あい他: 看護学生の居住形態の違いによる食生活, 睡眠習慣, 健康状態の実態調査. 看護総合, 42, 2011.
- 10) 前掲書 8), 95.
- 11) 簀持知恵子, 中村美知子: 青年期の健康的なライフスタイルの認知と実践—看護学生を対象として—. 山梨県立大学看護学部紀要, 8, 17-25, 2006.
- 12) 丸元淑生: 図解 豊かさの栄養学. 79, 新潮社, 1986.
- 13) 厚生労働省健康局総務課生活習慣病対策室: 日本人の食事摂取基準 (2010 版). 5-10, 医歯薬出版, 2011.
- 14) 境章: 新訂目でみるからだのメカニズム. 166-167, 医学書院, 2000.

Effect of Intervention in Improvement of Nursing Students' Diets

Mitsue FUJITA, Kazuyo KAWASHIMA, Naoko MARUOKA,
Hiroko NAKADA, Sanae MIWA

Abstract

This study was conducted out to develop an educational program, which allows nursing students, aiming to become specialists engaged in health promotion for others, to better experience and learn about their own diets. As the first step, we intervened in the dietary regimes of nursing students for the purpose of improvement, comparing their subjective health conditions and diets before and after the intervention. As a result, in this study, the caloric intake of female nursing students, which was below the recommended daily allowance prior to intervention, rose toward the level of the recommended daily allowance. The intake of protein, one of the three major nutrients, in all subjects improved to meet or exceed the recommended daily amount. With regard to subjective health conditions before and after intervention, a significant difference was observed in one of the 16 categories, namely, "tend to tire easily"; and a significant difference was suggested in three categories, namely, "Feel dizzy, " "Tend to become constipated easily, " and "Lose a lot of hair." We believe this study will contribute to the improvement of nursing students' diets, subjective health condition, and awareness of diet in general.

Key words nursing students, dietary improvement, development of an educational program,