

看護学生の健康調査結果について（第1報） —体格状況及び血液検査結果等—

高階 光榮 田中 貴子 古井美和子 高桑 克子

平成10年度から、看護学生（女子）を対象に健康調査を実施してきた。今回そのなかから、平成10、11年度に1年生であった学生の3年間の体格状況、血液検査結果及び骨密度測定結果について分析した。初回時調査結果から、肥満状況にある者の割合は、BMIによる肥満度では8.8%であるが、体脂肪率でみると17.5%と多かった。また、血液検査値では、血清総コレステロール値が200mg/dlを超える者の割合が21.3%であった。血清鉄の低い者及びヘモグロビン値の低い者の割合がそれぞれ20.9%、8.8%を示した。また、肥満状況にある者では、血清総コレステロール値が200mg/dlを超える者の出現頻度が高い傾向がみられた。一方、骨密度測定結果では、超音波法及び二重エネルギーX線吸収測定法による骨密度の個人毎の測定結果に指導基準区分の一致しない者が多くみられたが、それぞれの測定値で学年が進むにつれてわずかに低くなった。検診所見間の関連では、BMIによる肥満度及び体脂肪率ではそれぞれと体重、動脈硬化指数及びGPTとは正の相関関係が、HDL-コレステロールとは負の相関関係がみられたことが注目された。

キーワード：健康調査、看護学生、体格状況、血液検査値、骨密度

I はじめに

社会環境の変貌に伴い、とりわけ若い人の食生活や生活スタイルが大きく変化してきている。そのため、若い人の生活状況や食生活の実態を把握するとともに、生活状況の変化が検診所見にどのように影響しているかを調査することにした。

平成10年度から、看護学生を対象に食事、特に乳製品摂取と検診所見や骨密度との関連をみるために介入による「牛乳摂取に係わる健康調査」を実施してきた。これまで、看護学生の栄養摂取状況や栄養状態の評価について報告^{1) 2)}してきた。今回は体格状況、血液検査結果及び骨密度測定結果について報告する。

II 研究方法

1. 調査時期及び対象者

表1に示したように平成10年に1年生であった学生（以下、18期生とする）には7月に、平成11年に1年生であった学生（以下、19期生とする）には6月に初回時調査を行い、それぞれ3年間の追跡調査を実施した。集

計にあたっては、18期生と19期生の成績をあわせて、入学時の年齢が18～19歳の女子のみについて行った。初回時調査の対象者数は、80名であった。追跡調査は、1年生から3年生まで計10～11回調査したが、今回は2年生と3年生の年度初めの調査結果を用いた。その対象者数は3年間継続して調査を受けた48名とし、学年毎の比較にあたっては初回時調査成績も同一対象者の集計を用いた。

2. 調査方法

1) 体格状況

健康調査時に身長、体重及び体脂肪率を測定した。BMIによる肥満度（以下、肥満度とする）については、第五次日本人の栄養所要量³⁾に示されているBMI基準値から標準体重を求め、肥満度を算出した。

体脂肪率については、タニタの体内脂肪計TBF-102を用いてインピーダンスを測定して求めた。

2) 血液検査

検査項目については、表2に示した。採血は、昼食前の12時から13時の間に行い、朝食・間食状況を問診

表1 調査時期及び対象者

—看護学生（女子）—（人）

対 象 者	調 査 時 期	初回時調査	初回時調査	追 跡 調 査	
		（全対象者）	1年生次	2年生次	3年生次
看護学生（18期生）	平成10～12年	37	9	9	9
看護学生（19期生）	平成11～13年	43	39	39	39
	計	80	48	48	48

表2 血液検査項目及び方法

項 目	検 査 法	試 薬 名	メーカ－
赤血球	電気抵抗変化検出方式	セルバック	シスメックス
ヘマトクリット	赤血球パルス波高値検出方式	セルバック	シスメックス
ヘモグロビン	シアンメトヘモグロビン法	クイックライザー	シスメックス
総たんぱく	ビュレット法	総蛋白Ⅱ-HAテストワコー	和光純薬
アルブミン	B C G法	アルブミンⅡ-HAテストワコー	和光純薬
尿酸	ウリカーゼ・F-DAOS法	Lタイプワコー UA・F	和光純薬
総コレステロール	酵素法	デタミナーL TC Ⅱ	協和メディクス
HDL-コレステロール	直接測定法・抗体阻害法	Lタイプワコー HDL-C	和光純薬
LDL-コレステロール	直接測定法・選択保護法	Lタイプワコー LDL-C	和光純薬
トリグリセライド	F G 消去酵素法	デタミナーL TG Ⅱ	協和メディクス
β-リポ蛋白	免疫比濁法	β-リポ蛋白-HAテストワコー	和光純薬
L P (a)	免疫比濁法	L P (a) -HAテストワコー	和光純薬
GOT	J S C O標準化対応法	Lタイプワコー GOT	和光純薬
GPT	J S C O標準化対応法	Lタイプワコー GPT	和光純薬
γ-GTP	J S C O標準化対応法	γ-GPT J-HAテストワコー	和光純薬
血糖	ヘキソナーゼ・G-6-PDH法	Lタイプワコー Glu 2	和光純薬
H b A1C	ラテックス凝集反応法	デタミナー HbA1c S	和光純薬
血清鉄	パソフェナントロリン直接法	Lタイプワコー Fe	和光純薬

表3 血液検査値の基準範囲

—18歳～20歳代 女子—

項 目	単位	基準範囲
赤血球	10 ⁴ /μl	350 ~ 550
H t	%	36 ~ 47
H b	g/dl	12.0 ~ 16.5
T P	g/dl	6.7 ~ 8.3
A l b	g/dl	3.8 ~ 5.3
U A	mg/dl	2.4 ~ 5.7
T-CHO	mg/dl	130 ~ 199
HDL-C	mg/dl	40 ~ 99
LDL-C	mg/dl	70 ~ 139
A I		~ 2.9
T G (随時)	mg/dl	41 ~ 149
GOT	I U / l	~ 40
GPT	I U / l	~ 44
γ-GTP	I U / l	16 ~ 73
G L U (随時)	mg/dl	~ 139
H b A1C	%	4.3 ~ 5.8
血清鉄	μg/dl	50 ~ 160

した。血液一般検査については、EDTA入りの全血を用い、シスメックスの自動血球計数装置F-500で測定した。ヘマトクリット（以下、Htとする）値については、毛細管遠心ヘマトクリット法で再測定し、測定値の確認をした。

血清生化学検査については、採血後速やかに遠心分離した血清を用い、日立の自動分析装置7020形で測定した。検査法及び検査試薬については、表2に示した。

3) 骨密度測定

測定は毎回超音波法で行い、さらに11年度から二重エネルギーX線吸収測定法（以下、DXA法とする）

も併せて測定した。

超音波法の測定は、超音波骨密度測定装置（Lunar社 Achilles A-1000）を用い、右踵骨に超音波を照射して超音波伝播速度（SOS）、超音波伝播減衰係数（BUA）を測定し、それから求められる Stiffness 値を指標とした。

DXA法の測定は、X線骨密度測定装置（東洋メディック株式会社 DTX-200）を用いた。DXA法により、前腕骨の遠位1/6～1/3の骨密度を測定した。

3. 判定方法

1) 体格状況

肥満状況の判定については、肥満度は-10%～10%未満を適正範囲とし20%以上を肥満とした。体脂肪率ではタニタの測定機器に添付されている判定基準により、17%～24%未満を適正範囲、24%～30%未満を境界域、30%以上を肥満とした。

2) 血液検査値

血液一般検査と血清生化学検査値の基準範囲については、表3に示した。なお、血糖とトリグリセライド（以下、TGとする）値については、随時採血の基準範囲とした。動脈硬化指数（以下、AIとする）については、総コレステロール（以下、T-CHOとする）値とHDL-コレステロール（以下、HDL-Cとする）値から次式により求めた。

$$A I = (T-CHO - HDL-C) / HDL-C$$

3) 骨密度測定値

超音波による骨密度の指導基準については、秋田県版「改定骨粗鬆症予防教室の手引き（97年版）」より、Stiffness 値が82以上を基準値以上、62～82未満を要

—18, 19期生 女子—

* 平均値より計算

—18. 19期生 女子— (人)

注1) 例数43人 注2) 例数39人

() 内の数値は%

(注) ヘモグロビン、HDLコレステロール、血清鉄は、基準値より低い者、その他の項目は、基準値より高い者である。

—18, 19期生 1年生次 女子80名—

注意域、62未満を要指導域とした。

D X A法による骨密度の指導基準については、(財)秋田県総合保健事業団の「骨粗鬆症検診判定基準」により、 0.409 g/cm^2 以上を基準値以上、 $0.384 \sim 0.408 \text{ g/cm}^2$ を要指導、 0.384 g/cm^2 未満を要精検とした。

4) 分析・検定方法

学年別による基準値をはずれた者の出現頻度の検定は、2つの比率の差の検定で行った。肥満区分別にみ

た T-CHO 値が 200 mg/dl を超える者（以下、高 T-CHO 者とする）の出現頻度の検定は、 2×2 表のカイ 2 乗検定で行った。各項目の平均値の差の検定は、t 検定で行った。相関分析にあたっては、T-CHO 値は対数に変換して行った。

III 結果と考察

1. 体格狀況

体格状況を表4、基準値をはずれた者の割合については表5に示した。初回時調査の成績を、平成10年国民栄養調査結果と比較すると、身長は同程度であるが、肥満度では、平均値で1.8%と国民栄養調査の-3.4%（19歳）より高くなっていた。また、体脂肪率の平均値は25.6%であり、平均値でも適正範囲を超えていた。

肥満度と体脂肪率の個人毎の分布及びその基準を表6に示した。その結果、体脂肪率で肥満状況にある者の割合は17.5%であり、そのうち、半数の8.8%（7人）が肥満度でも肥満状況にあった。また、肥満度による肥満状況にある者はこの7人が全てであった。また、肥満度の区分で適正範囲にある者が76.3%（61名）いた。その61名を体脂肪率の区分でみると、境界域にある者が55.7%、さらに肥満区分にある者が11.5%と肥満区分の状況の強い区分へずれていた。

表7 血液検査の平均値

-18, 19期生 女子-

項 目	初回時調査 (全対象者)	追跡調査			
		1 年生次		2 年生次	
例数	人	80	48	48	48
		平均値 ± S D	平均値 ± S D	平均値 ± S D	平均値 ± S D
赤血球	10 ⁴ /μℓ	463.6 ± 32.9	464.9 ± 33.7	472.3 ± 29.0	457.1 ± 34.7
H t	%	40.3 ± 2.7	40.2 ± 2.6	40.8 ± 2.5	39.9 ± 2.2
H b	g/dℓ	13.3 ± 1.0	13.4 ± 1.0	13.5 ± 1.1	13.3 ± 0.9
T P	g/dℓ	7.7 ± 0.3	7.7 ± 0.3	7.9 ± 0.4	7.7 ± 0.4
A l b	g/dℓ	4.9 ± 0.3	5.0 ± 0.3	5.1 ± 0.3	4.9 ± 0.3
U A	mg/dℓ	4.1 ± 0.8	4.0 ± 0.8	3.9 ± 0.7	4.0 ± 0.8
T-CHO	mg/dℓ	176.0 ± 28.6	172.2 ± 28.6	181.0 ± 30.7	178.5 ± 25.3
HDL-C	mg/dℓ	64.7 ± 12.3	63.6 ± 13.5	66.6 ± 12.3	65.4 ± 13.3
LDL-C	mg/dℓ	95.4 ± 24.0	92.8 ± 23.5	99.0 ± 29.1	95.1 ± 27.3
AI		1.8 ± 0.6	1.8 ± 0.7	1.8 ± 0.7	1.8 ± 0.7
T G(随時)	mg/dℓ	89.3 ± 69.7	96.4 ± 85.5	86.1 ± 53.2	80.8 ± 38.0
GOT	I U/ℓ	15.3 ± 3.2	15.0 ± 3.1	15.3 ± 3.2	15.5 ± 2.8
GPT	I U/ℓ	9.4 ± 2.9	9.4 ± 3.2	9.5 ± 5.7	11.3 ± 4.1
γ-GTP	I U/ℓ	12.9 ± 5.0	14.6 ± 5.5	16.2 ± 8.9	17.5 ± 9.5
G L U(随時)	mg/dℓ	85.8 ± 0.2	87.0 ± 5.9	83.9 ± 11.6	85.8 ± 7.8
H b A1C	%	4.7 ± 0.3	4.7 ± 0.2	4.9 ± 0.3	4.7 ± 0.3
F e	mg/dℓ	87.0 ^{注1)} ± 42.0	87.2 ^{注2)} ± 43.2	92.9 ± 45.2	86.4 ± 46.1

注1) 例数は 43人 注2) 例数は 39人

図1 ヘモグロビン値の分布

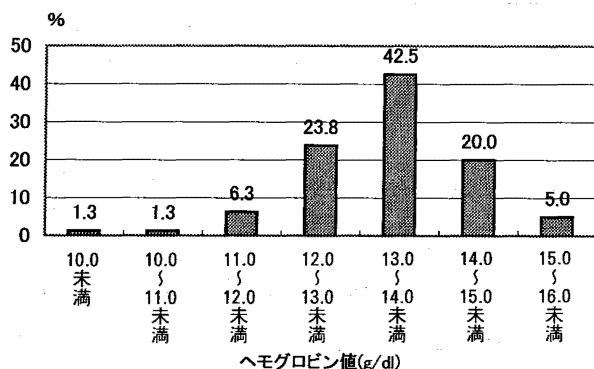
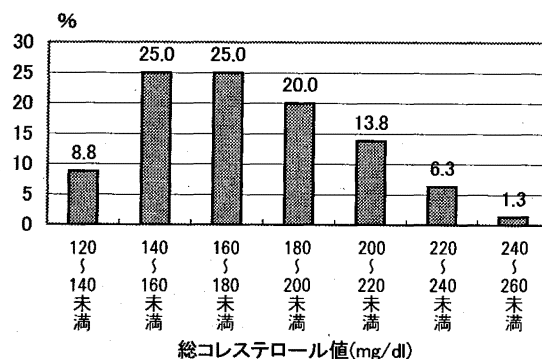


図2 総コレステロール値の分布



追跡調査対象者の成績から、肥満度では、平均値は2年生次では3.5%と1年生次の2.1%よりわずかに増えた。同様に、体脂肪率の平均値は2年生次では27.1%と1年生次の25.1%よりわずかに増えた。基準値を超える者も1年生次の16.7%から2年生次では29.2%と増加した。しかし、3年生次になると肥満度と体脂肪率とも1年生次とほぼ同程度まで減った。これらの増減傾向の原因としては、本人の訴えにもあるように、看護学生になって運動不足になったが、3年生次には病院実習などが増えたことにより体を動かすことが多かった影響があると推測された。

2. 血液検査状況

血液一般検査と血清生化学検査の平均値を表7、基準値をはずれた者の割合については表5に示した。

初回時調査の平均値は、いずれの項目においても、基

準範囲内に収まっていた。ヘモグロビン（以下、Hbとする）値の分布を図1に示したが、基準値より低い者が8.8%いた。また、Ht値の低い者が6.3%おり、この中の半数の者で、Hb値も低値であった。T-CHO値は図2に示すように対数正規分布を示した。また高T-CHO者の割合は21.3%であった。血清鉄が基準値より低い者が20.9%いた。血糖値・アルブミン・総蛋白・肝機能検査値では、基準範囲をはずれる者はいなかった。

追跡対象者について学年別に基準値をはずれた者の頻度をみると、LDL-C（以下、LDL-Cとする）値では、2年生次では1年生次の2.1%から16.7%と有意（ $p<0.01$ ）に増加したが、3年生次では半分に減少した。他の項目では、基準値をはずれた者の割合で学年別の差はなかった。また、血清鉄の低い者の割合は各学年で20%以上と多くみられ、3年生次では25

表8 肥満度 (BMI) 区分別による高コレステロール者の出現頻度 (人)

T-CHO	200mg/dl	200mg/dl	
肥満度(BMI)	未満	以上	
20%未満	59 (80.8)	14 (19.2)	73
20%以上	4 (57.1)	3 (42.9)	7
計	63	17	80

() 内の数値は%

表9 体脂肪率区分別による高コレステロール者の出現頻度 (人)

T-CHO	200mg/dl	200mg/dl	
体脂肪率	未満	以上	
30%未満	55 (83.3)	11 (16.7)	66
30%以上	8 (57.1)	6 (42.9)	14
計	63	17	80

() 内の数値は%

表10 骨密度測定結果

項 目		初回時調査			追跡調査		短大生	
		(全対象者)	1年生次	2年生次	3年生次		(京都府)	(群馬県)
例数	人	80	48	48	48		109	
超音波法 (Stiffness 値)		95.6±13.6	94.9±14.7	93.4±14.0	91.7±14.1		97.5	—
例数	人	43	39	48	48			146
D X A 法 (g/cm ²)		0.471±0.045	0.473±0.045	0.461±0.047	0.455±0.046		—	0.460

測定結果は、平均値±S Dである。

表11 指導基準区分別の割合

対 象		超音波法				D X A 法			
		例数	基準値以上	注 意 域	指 導 域	例数	基準値以上	要指導域	要精密検査
初回時調査	(全対象者) (%)	80	68 (85.0)	11 (13.8)	1 (1.3)	43	40 (93.0)	2 (4.7)	1 (2.3)
初回時調査	1年生次 (%)	48	38 (79.2)	10 (20.8)	0 (0.0)	39	36 (92.3)	2 (5.1)	1 (2.6)
追 跡 調 査	2年生次 (%)	48	38 (79.2)	10 (20.8)	0 (0.0)	48	43 (89.6)	5 (10.4)	0 (0.0)
	3年生次 (%)	48	38 (79.2)	10 (20.8)	0 (0.0)	48	41 (85.4)	5 (10.4)	2 (4.2)

() 内の数値は%

表12 骨密度の指導基準区分別分布

—18, 19期生 3年生次 女子48名—

D X A 法	要精検 0.384未満	要指導 0.384~ 0.408	基準値以上 0.409~ 0.480	年齢平均値 以上 0.481以上
超音波法				
指 導 域 62 未 満				
注 意 域 62 ~ 81		♀♀♀	♀♀♀♀♀	♀
基準値以上 82 ~ 91	♀	♀♀	♀♀♀♀♀ ♀♀♀♀♀ ♀	♀♀♀♀♀
年齢平均値 以 上 92 以 上	♀		♀♀♀♀♀ ♀♀♀♀♀ ♀	♀♀♀♀♀ ♀♀

超音波法 (Stiffness 値)
D X A 法 (g/cm²)

%と多くなっていた。

肥満度及び体脂肪率による肥満区分別にみた高 T-CHO 者の出現頻度を表8、9に示した。肥満度による肥満区分別の高 T-CHO 者の割合は、肥満状況にある者で42.9%と、そうでない者の19.2%に比べて2.2倍と高

かったが、その差は有意でなかった。同様に、体脂肪率による肥満区分別では、肥満状況にある者でそうでない者の2.6倍と有意 ($p<0.05$) に高かった。このように、脂質代謝異常と関連がある肥満をあらわす指標としては肥満度より体脂肪率が有用であることがわかった。

3. 骨密度測定状況

骨密度の平均値について表10に示した。超音波法による骨密度では、初回時の94.9から2年生次で93.4、3年生次で91.7と学年が進むにつれてわずかながら低くなっていった。D X A 法による結果でも、初回時0.473 g/cm²、2年生次で0.461 g/cm²、3年生次で0.455 g/cm²と同様に低くなる傾向がみられた。これらの平均値を文献と比較すると、超音波法では、池田ら⁴⁾が行った調査結果よりいずれの学年でもやや低値であった。しかし、D X A 法では、細谷ら⁵⁾が行った調査結果とほぼ同程度であった。

基準値より低い者の割合は、超音波法による骨密度では1年生次から3年生次まで変わらず、20.8%であった。一方、D X A 法では、初回時7.7%、2年生次で10.4%、

表13 検診所見間の相関係数

—18, 19期生 女子 80名—

項 目	身 長	体 重	肥満度 (BMI)	体脂肪率	T-CHO (対数) ^{注1)}	HDL-C	LDL-C	TG	AI	GOT	GPT	γ -GTP	UA	Fe	骨密度 (超音波法)	骨密度 (DXA法)
身 長	1.0000	0.3652**	-0.1209	-0.0809	-0.0809	-0.0916	-0.0413	0.0153	0.0007	0.1308	0.0213	-0.0270	0.0154	-0.0789	-0.2083	-0.0589
体 重	0.3652**	1.0000	0.8787**	0.8276**	-0.0166	-0.3985**	0.1596	0.1541	0.3568**	0.0446	0.3243**	0.2179	-0.0516	-0.0602	0.1272	0.5223**
肥満度 (BMI)	-0.1209	0.8787**	1.0000	0.9298**	0.0305	-0.3739**	0.1977	0.1566	0.3805**	-0.0058	0.3442**	0.2437	-0.0673	-0.0313	0.2463*	0.5868**
体脂肪率	-0.0953	0.8276**	0.9298**	1.0000	0.0683	-0.3407**	0.2095	0.1791	0.3760**	-0.0051	0.2406*	0.1419	-0.0783	-0.0133	0.1757	0.5128**
T-CHO (対数) ^{注1)}	-0.0809	-0.0166	0.0305	0.0683	1.0000	0.3237**	0.9023**	0.2484*	0.4574**	0.2217*	-0.0177	-0.1480	0.3184**	-0.0684	0.1167	0.0887
HDL-C	-0.0916	-0.3985**	-0.3739**	-0.3407**	0.3237**	1.0000	-0.0608	-0.4026**	-0.6634**	0.1411	-0.1877	-0.2580*	0.0868	0.1165	-0.1223	-0.3570*
LDL-C	-0.0413	0.1596	0.1977	0.2095	0.9023**	-0.0608	1.0000	0.2869**	0.7068**	0.1685	0.0566	-0.0904	0.2820	-0.0339	0.2112	0.2528
TG	0.0153	0.1541	0.1566	0.1791	0.2484*	-0.4026**	0.2869**	1.0000	0.6844**	0.0048	0.0196	0.2600*	0.1048	-0.3460*	-0.0466	0.1836
AI	0.0007	0.3568**	0.3805**	0.3760**	0.4574**	-0.6634**	0.7068**	0.6844**	1.0000	0.0247	0.1932	0.2173	0.1866	-0.2250	0.1438	0.4014**
GOT	0.1308	0.0446	-0.0058	-0.0051	0.2217*	0.1411	0.1685	0.0048	0.0247	1.0000	0.5131**	-0.1146	-0.0468	-0.1115	-0.0853	-0.0888
GPT	0.0213	0.3243**	0.3442**	0.2406*	-0.0177	-0.1877	0.0566	0.0196	0.1932	0.5131**	1.0000	0.3305**	-0.0237	-0.1368	0.0597	0.2997
γ -GTP	-0.0270	0.2179	0.2437	0.1419	-0.1480	-0.2580*	-0.0904	0.2600*	0.2173	-0.1146	0.3305**	1.0000	0.1012	-0.1832	-0.1577	0.3313*
UA	0.0154	-0.0516	-0.0673	-0.0783	0.3184**	0.0868	0.2820	0.1048	0.1866	-0.0468	-0.0237	0.1012	1.0000	-0.0949	-0.0259	0.0662
Fe	-0.0789	-0.0602	-0.0313	-0.0133	-0.0684	0.1165	-0.0339	-0.3460*	-0.2250	-0.1115	-0.1368	-0.1832	-0.0949	1.0000	-0.0417	-0.0241
骨密度 (超音波法)	-0.2083	0.1272	0.2463*	0.1757	0.1167	-0.1223	0.2112	-0.0466	0.1438	-0.0853	0.0597	-0.1577	-0.0259	-0.0417	1.0000	0.2765
骨密度 (DXA法)	-0.0589	0.5223**	0.5868**	0.5128**	0.0887	-0.3570*	0.2528	0.1836	0.4014**	-0.0888	0.2997	0.3313*	0.0662	-0.0241	0.2765	1.0000

* : $P < 0.05$

** : $P < 0.01$

注1) T-CHO値を対数変換した値

注2) Feと骨密度(DXA法)の例数は43である。

3年生次で14.6%と学年が進むと増加する傾向がみられた。

また、超音波法とDXA法による個人毎の分布を表12に示した。指導基準区分では一致しない者が多くみられた。これは、測定部位と測定原理の違いによるものと考えられた。

4. 検診所見間の相関関係

初回時調査における主な検診所見間の相関係数と検定結果を表13に示した。そのなかで、有意な相関関係がみられた項目は次のとおりであった。

肥満度と体脂肪率ではそれぞれと体重、A I及びGPTと正の相関関係がみられたが、HDL-Cとは負の相関関係がみられた。T-CHO 値を対数変換した値では、HDL-C、LDL-C、TG、A I、GOT及び尿酸と正の相関関係がみられた。一方、TG値では、T-CHO、LDL-C、A Iと正の相関関係が、HDL-C、血清鉄値とは負の相関関係がみられた。肥満をあらわす指標と肝機能検査（特にGPT）並びに脂質代謝をあらわす検査値と関連があることが確認された。一方、TGと血清鉄とに負の関係がみられたことは、栄養のバランスの悪さが影響していることが推測された。

DXA法による骨密度とは、体重、肥満度、体脂肪率、A I及び γ -GTPと正の相関関係が、HDL-Cとは負の相関関係がみられた。超音波法による骨密度とは、肥満度と正の相関関係がみられた。これらのことは、骨密度が体重の影響を受けていることの結果と考えられた。

IV ま と め

看護学生（女子）の健康調査結果から体格状況と血液検査値等を集計したところ、次のような結果が得られた。

1. 初回時調査結果（80名）から、体格状況では肥満度による肥満状況にある者は8.8%であるが、体脂肪率では17.5%と多かった。
2. 血液検査値では、高T-CHO者の割合が21.3%であった。

3. 貧血傾向をあらわすHb値が低い者の割合は8.8%であり、血清鉄の低い者の割合は20.9%であった。

4. 肥満状況にある者では、そうでない者に比べて高T-CHO者の出現頻度が高かった。

5. 追跡調査対象者について学年別に肥満度と体脂肪率をみると、1年生次より2年生次で高くなる傾向がみられたが、3年生次は1年生次と同程度の値にもどった。

6. 検診所見間の相関関係では、肥満度及び体脂肪率はそれぞれ体重、A I及びGPTとは正の相関が、HDL-Cとは負の相関がみられた。さらに、TG値と血清鉄とは負の相関がみられた。

7. 超音波法及びDXA法による骨密度の個人毎の測定結果では、両法とも学年が進むとわずかに減少傾向がみられた。また、両法の成績を指導基準区分別にみると、一致しない者が多くみられた。

最後に、この調査に御協力いただいた秋田県立衛生看護学院並びに学生に深謝します。

文 献

- 1) 古井美和子, 他. 看護学生の栄養摂取状況について（第1報）. 秋田県衛生科学研究所報, 2000; 44: 64-68.
- 2) 宮島嘉道. 平成10年度厚生科学研究費補助金 地方衛生研究所の機能強化に関する総合的研究 分担研究「地域における健康・栄養状況等の評価に関する研究」研究報告書, 1998; 秋田: 18-26.
- 3) 厚生省保健医療局. 第五次改定日本人の栄養所要量. 第一出版, 1994.
- 4) 池田順子, 他. 青年女子の骨密度に影響を及ぼす要因の検討. 日本公衛誌, 1996; 7: 570-577.
- 5) 細谷克子, 他. 若年期における骨密度に影響を及ぼす要因. 日本公衛誌, 1997; 44 (10) 特別付録: 771.