

# 農村地域における成人の血清脂質, 血圧, 体格指数に関する疫学的研究

宮西 邦夫・曾根 英行・金胎 芳子

An epidemiologic study on serum lipids, blood pressure and body mass index in adult living in rural area.

Kunio MIYANISHI, Hideyuki SONE and Yoshiko KONTAI

## 目 的

近年、食生活の欧米化や運動不足など日常生活習慣の変化に伴い高血圧、高脂血症、肥満が増加し、いずれも動脈硬化性疾患の危険因子として注目され、特に、肥満者では高血圧、高脂血症、糖尿病、高尿酸血症等を合併していることが多い<sup>1)</sup>。

肥満者に対し、体重、血圧、血清脂質などの是正のための食事、運動指導などにより、血圧、低比重リポ蛋白コレステロール (LDLC) を低下、高比重リポ蛋白コレステロール (以下、HDLC) の値を上昇させることにより、虚血性心疾患、脳血管疾患の発症率が低下するとの報告がある<sup>1-4)</sup>。

しかし、新潟県内の地域住民における血清脂質、血圧、体格指数の現状と生活習慣との関連についての疫学的研究報告は乏しく、具体的な食事指導、飲酒、喫煙に関する指導内容が必要である。

そこで、新潟県内の一農村で実施された基本健康診査を受診した成人の血清脂質、血圧、体格指数の特徴、食習慣、飲酒、喫煙習慣との関連性について検討したので報告する。

## 方 法

新潟県内一農村で1993年に実施された基本健康診査に参加した30歳以上の住民、男性138名、女性356名の計494名を対象とした。基本健康診査項目の身体計測値 (身長、体重)、血圧値 (収縮期血圧、以下SBP、拡張期血圧、以

下DBP)、血清脂質値には血清総コレステロール (以下、TC)、中性脂肪 (以下、TG)、HDLCを用いた。また、肥満の指標には、(実測体重 - 標準体重) / 標準体重 × 100 で求められる肥満度 (obesity index 以下、OI) と実測体重 (kg) / 身長 (m<sup>2</sup>) から算出したbody mass index (以下、BMI) を用いた。また、本研究における肥満の分類は、日本肥満学会の基準<sup>5)</sup> を参考に、OIが10%未満を正常群、10%以上から30%未満を境界域群、30%以上を肥満群とし、BMIは24未満を正常群、24以上から26未満を境界域群、26以上を肥満群とした。なお、食事習慣、飲酒、喫煙習慣については基本健康診査個人記録票に記載されたアンケート回答を用いた。統計学的検討には、Student's t-test、 $\chi^2$  検定並びに直線回帰分析を用い、 $p < 0.05$  を有意とした。

## 結 果

### 1. 性、年齢別の血清脂質, 血圧, 体格指数の特徴

対象者の性、年齢別の血清脂質、血圧、体格指数の各値の変動を知るため、30歳代～80歳代の年齢別の平均値と標準偏差を求め、その結果を表1に示した。

男性のTC値は30歳代の175.5mg/dlで最も低く、40歳代の191.3mg/dlが最も高い値であり、他の値は30歳代と40歳代の間の値を示し、加齢に伴う一定変動はなかった。女性では、40歳代の168.0mg/dlが最も高かったが、加齢に

表1 性、年齢別の血清脂質、血圧、体格指数の特徴

年齢(歳)	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89
<b>&lt;男性&gt;</b>						
人数(138)	2	10	18	55	45	8
TC(mg/dl)	175.5±14.0	191.3±22.0	184.3±28.3	189.2±38.6	177.2±37.2	187.8±30.5
TG(mg/dl)	90.7±52.5	166.5±98.9	137.3±106.7	112.8±92.2	100.0±0.8	135.8±91.8
HDLC(mg/dl)	52.5±22.7	63.9±15.4	61.2±17.7	57.5±19.3	58.0±13.9	55.5±16.1
SBP(mmHg)	115.0±4.2	128.4±12.5	133.3±14.6	137.3±15.3	133.8±17.6	144.6±8.3
DBP(mmHg)	74.0±8.5	77.2±11.8	80.7±10.5	83.4±8.2	77.7±9.0	84.3±9.5
OI(%)	8.0±26.9	6.8±13.8	8.8±13.6	5.8±13.8	2.4±12.9	5.7±10.7
BMI	22.5±5.7	22.5±2.9	23.0±2.8	22.6±2.9	21.9±2.8	22.9±2.2
<b>&lt;女性&gt;</b>						
人数(356)	8	40	55	158	90	5
TC(mg/dl)	204.3±33.7	168.0±22.0	183.4±29.6	206.2±30.6	211.0±34.1	202.5±31.8
TG(mg/dl)	131.4±71.8	92.4±33.4	102.4±44.9	119.8±67.1	136.3±75.2	139.1±68.5
HDLC(mg/dl)	58.0±14.0	56.7±10.4	59.3±14.6	60.5±11.7	58.1±13.3	56.6±16.0
SBP(mmHg)	132.5±17.6	119.3±7.6	123.0±16.7	131.1±16.1	131.8±17.1	139.6±17.8
DBP(mmHg)	77.7±10.8	68.0±8.3	74.0±12.0	78.9±10.4	77.8±10.0	78.9±11.4
OI(%)	7.5±13.5	1.1±16.5	5.8±15.3	7.5±13.2	8.1±12.3	7.7±14.5
BMI	21.4±3.7	22.7±3.4	23.0±2.9	23.4±2.7	23.6±3.4	23.3±3.5

TC: 血清総コレステロール, TG: 中性脂肪, HDLC: 高比重リポ蛋白コレステロール, SBP: 収縮期血圧, DBP: 拡張期血圧, OI(%): obesity index, BMI: body mass index

伴う変動は示さなかった。

男性のTG値は、30歳代の90.7mg/dlで最も低く、40歳代の166.5mg/dlが最も高かった。女性のTG値は40歳代で92.4mg/dlと最も低く、加齢とともに上昇する傾向があり、80歳代の139.1mg/dlで最も高い値を示した。

男性のHDLC値は30歳代で52.5mg/dlと最も低く、40歳代の63.9mg/dlが最も高値であり、その後は低くなる傾向を示した。女性では、80歳代で56.6mg/dlと最も低かった。

男性のSBPは30歳代で115.0mmHgと最も低く、加齢とともに高くなり、80歳代で144.6mmHgと最も高値であった。女性では、40歳代で119.3mmHgと最も低値であり、男性と同様に加齢とともに高くなり、80歳代で139.6mmHgと最も高い値であった。

男性のDBP値は30歳代で74.0mmHgが最も低い値であり、加齢とともに高くなり、80歳代で84.3mmHgと最も高かった。女性では、40歳代で68.0mmHgと最も低値であったが、加齢と共に高くなり、80歳代で78.9mmHgと最も高い値であった。

男性のOIは2.4%から8.8%、女性でも1.1%から8.1%の間であったが、年齢に伴う変動はなかった。また、男性のBMIは21.9から22.9、女性では21.4から23.6の間にあり、OIと同様

に加齢に伴う変動はなかった。

## 2. 血清脂質、血圧、体格指数の値と全国値<sup>6)</sup>との比較 (表2)

男性のTC値の平均値184.6mg/dlは、全国値203.3mg/dlに比べ低く、女性の平均値である204.4mg/dlは全国値211.2mg/dlに比べて低い値であった。男性のHDLC値58.4mg/dlは全国値の52.0mg/dlに比べて高く、女性の値58.0mg/dlは全国値59.0mg/dlとほぼ同値レベルにあった。一方、男性のTG値116.7mg/dlは全国値153.9mg/dlに比べ低かったが、女性のそれは131.5mg/dlと全国値122.0mg/dlに比べ、高い値を示していた。

男性のSBP値135.0mmHgは全国値134.8mmHgとほぼ同値、女性の値132.4mmHgは全国130.7mmHgに比べて、やや低い傾向であった。男性のDBPの値80.6mmHgは全国値80.9mmHgとほぼ同値であり、女性の値77.6mmHgも全国値77.5mmHgに近似していた。

次いで、男女のBMIと全国値を比較した結果、男性の値22.4は全国値21.6と比べ、僅かながら高い傾向、女性の値23.3は男性と同様、高い傾向を示した。

以上の結果から、本研究対象者のOI, BMIは概ね、全国値に近似しており、男女における加

表2 血清脂質、血圧、体格指数の値と全国値との比較

項目	男性(138)	男性 #1	女性(356)	女性 #1
TC(mg/dl)	184.6±35.2	203.3±38.1	204.4±38.1	211.2±37.7
TG(mg/dl)	116.7±83.4	153.9±106.6	131.5±71.7	122.1±77.8
HDLC(mg/dl)	58.4±16.9	52.0±15.0	58.0±14.0	59.0±15.1
SBP(mmHg)	135.0±15.8	134.8±19.4	132.4±17.7	130.7±21.4
DBP(mmHg)	80.6±9.4	80.9±12.0	77.6±10.9	77.5±12.2
BMI	22.4±2.8	21.6±3.8	23.3±3.0	21.5±3.8

TC:血清総コレステロール, TG:中性脂肪, HDLC:高比重リポ蛋白コレステロール,  
SBP:収縮期血圧, DBP:拡張期血圧, BMI:body mass index,  
#1:国民栄養調査

表3 年齢、血清脂質、血圧、体格指数の関連性(相関係数)

項目	年齢	TC	TG	HDLC	SBP	DBP	OI	BMI
<b>&lt;男性&gt;</b>								
人数(138)								
年齢	-							
TC	-0.09	-						
TG	-0.18*	0.15	-					
HDLC	-0.09	0.31**	-0.35**	-				
SBP	0.14	0.04	0.12	-0.05	-			
DBP	0.12	0.29**	0.15	-0.02	0.55**	-		
OI	-0.14	0.21*	0.42**	-0.42**	0.09	0.18*	-	
BMI	-0.10	0.22*	0.42**	-0.39**	0.11	0.18*	0.99**	-
<b>&lt;女性&gt;</b>								
人数(356)								
年齢	-							
TC	0.19**	-						
TG	0.22**	0.19**	-					
HDLC	-0.13	0.23**	-0.44**	-				
SBP	0.28**	0.10	0.24**	-0.14*	-			
DBP	0.16**	0.10	0.22**	-0.06	0.73**	-		
OI	0.08	0.15**	0.27**	-0.29**	0.12*	0.15**	-	
BMI	0.13*	0.17**	0.27**	-0.27**	0.11*	0.13*	0.98**	-

相関係数の有意性: \* p < 0.05, \*\* p < 0.01

TC:血清総コレステロール, TG:中性脂肪, HDLC:高比重リポ蛋白コレステロール,  
SBP:収縮期血圧, DBP:拡張期血圧, BMI:body mass index,

齢に伴う変動はないことが示唆された。

### 3. 年齢、血清脂質、血圧、体格指数の関連性(相関係数)

年齢、TC、TG、HDLC、SBP、DBP、OI、BMIの相互の関連性について検討するため、各指標間の相関係数を求め、その結果を表3に示した。

男性のTCは、HDLC、DBPとの間で0.31、0.29の正相関、TGは年齢、HDLC、OI、BMIと各々、-0.18、-0.35の負相関、0.42、0.42の正相関、HDLCはOI、BMIと-0.42、-0.39の負相関、SBPはDBPと0.55の正相関、DBPはOI、BMIとの間で共に0.18の正相関、OIはBMIと0.99の正相関を示した。

女性のTCは、年齢、TG、HDLC、OI、BMIとの間で0.19、0.19、0.23、0.15、0.17の正相関、TGは年齢、TC、HDLC、OI、BMIと各々、0.22、0.19、-0.44、0.27、0.27の相関、HDLCはSBP、OI、BMIと-0.14、-0.29、-0.27の負相関、SBPは年齢、TG、HDLC、DBP、OI、BMIとの間で、0.28、0.24、-0.14、0.73、0.12、0.11の相関、DBPは年齢、TG、OI、BMIとの間で0.16、0.15、0.13の正相関を示した。

以上の結果、各指標間で最も他の指標との関連性が高かったのは、OIとBMIであった。そこで、男女のOI、BMIの値に注目し、これらの値と血清脂質値、血圧値との関連性について検討した。

表4 OIの正常群、境界域群、肥満群の血清脂質、血圧の特徴

男性(138)	正常群(91)	境界域群(41)	肥満群(6)	p
年齢(歳)	66.5±9.7	64.5±11.1	62.7±5.4	
TC(mg/dl)	178.3±31.4	197.2±40.5	190.7±36.2	*
TG(mg/dl)	97.3±62.2	134.9±65.6	288.8±205.3	#
HDLC(mg/dl)	62.6±16.4	51.2±14.0	39.0±14.0	**
SBP(mmHg)	134.5±16.2	134.9±14.9	144.7±16.2	
DBP(mmHg)	79.5±9.5	92.2±9.0	88.0±6.9	**
OI(%)	97.5±7.7	118.3±5.6	135.2±3.9	**
BMI	20.8±1.6	25.1±1.3	28.8±1.1	**
女性(356)	正常群(206)	境界域群(129)	肥満群(21)	p
年齢(歳)	62.5±10.9	63.2±8.4	62.3±11.7	
TC(mg/dl)	200.5±31.7	209.0±33.9	212.0±47.3	*
TG(mg/dl)	122.2±64.8	140.8±76.4	169.3±94.9	**
HDLC(mg/dl)	60.1±14.7	55.6±12.0	50.2±12.2	**
SBP(mmHg)	131.5±17.6	133.8±18.3	131.7±15.5	
DBP(mmHg)	77.1±11.0	77.4±10.6	82.2±8.8	
OI(%)	98.0±7.8	117.8±4.7	135.5±4.5	**
BMI	21.2±1.7	25.4±1.1	29.9±2.4	**

TC: 血清総コレステロール, TG: 中性脂肪, HDLC: 高比重リポ蛋白  
コレステロール, SBP: 収縮期血圧, DBP: 拡張期血圧, BMI: body mass  
index, \*: p<0.05, \*\*: p<0.01, #: 判定保留

表5 BMIの正常群、境界域群、肥満群の血清脂質、血圧の特徴

男性(138)	正常群(101)	境界域群(18)	肥満群(19)	p
年齢(歳)	66.1±9.7	67.7±9.6	62.6±11.7	
TC(mg/dl)	178.5±32.1	208.5±44.6	194.2±30.8	#
TG(mg/dl)	97.0±59.8	131.3±70.0	207.9±131.6	**
HDLC(mg/dl)	61.5±16.4	55.0±14.4	45.2±15.2	**
SBP(mmHg)	134.5±16.3	137.4±15.8	135.6±13.6	
DBP(mmHg)	79.5±9.6	93.3±6.2	84.2±9.6	*
女性(356)	正常群(211)	境界域群(86)	肥満群(59)	p
年齢(歳)	62.5±10.7	62.7±8.8	64.1±9.5	
TC(mg/dl)	200.9±32.1	207.2±30.0	213.2±42.0	**
TG(mg/dl)	119.8±60.5	139.0±69.2	162.5±98.5	**
HDLC(mg/dl)	60.3±14.4	56.1±13.1	52.4±11.7	**
SBP(mmHg)	131.4±17.4	133.5±18.1	134.4±17.9	
DBP(mmHg)	77.3±11.0	77.3±11.1	79.3±10.0	

TC: 血清総コレステロール, TG: 中性脂肪, HDLC: 高比重リポ蛋白  
コレステロール, SBP: 収縮期血圧, DBP: 拡張期血圧, BMI: body mass  
index, \*: p<0.05, \*\*: p<0.01, #: 判定保留

#### 4. OI, BMIの正常群、境界域群、肥満群の血清脂質、血圧の特徴

OIの正常群、境界域群、肥満群の血清脂質値と血圧値を比較検討した(表4)。

男性のTCは境界域群で最も高く、正常群、肥満群の順に高くなる傾向、HDLCはTCとは逆に、正常群、境界域群、肥満群の順に低下していた。TGは肥満群で最も高く、正常群で最低値を示し、境界域群ではその中間の値を示していたが、有意な直線性は認められなかった。

一方、DBPは境界域群で最も高く、正常群で最も低く、肥満群ではその中間の値であったが、SBP、年齢には3群間に差はなかった。女性のTCは正常群、境界域群、肥満群の順に高くなっており、TGも同様の変動を示した。女性のHDLCはTC、TGとは逆に、男性と同様に正常群、境界域群、肥満群の順に低くなっていた。

次いで、BMIの正常群、境界域群、肥満群の血清脂質値、血圧値を比較検討した(表5)。

男性のTCは、境界域群で最も高く、正常群

表6 OIの正常群、肥満群(境界域群)の食習慣、飲酒、喫煙習慣

	男性(138)			女性(351) <sup>#1</sup>		
	正常群	境界域 肥満群	p	正常群	境界域 肥満群	p
人数	91	47		201	150	
肉・魚類	多い	6	4	1	4	
	≦普通	85	42	200	146	
油脂類	多い	5	1	4	22	**
	≦普通	86	45	195	128	
野菜類	多い	9	4	21	21	
	≦普通	82	42	179	129	
牛乳	多い	3	7	16	14	*
	≦普通	88	39	183	136	
漬物類	多い	50	23	86	78	
	≦普通	41	23	114	72	
飲酒	飲まない	20	9	161	134	*
	飲む	71	37	38	14	
飲酒量 <sup>#2</sup>	<2合	48	23	37	12	
	≧2合	23	14	0	0	
喫煙習慣	なし	47	24	198	147	
	あり	44	22	2	2	

#1: 5名無回答, #2: 男性 30名は飲酒なし, p < 0.05, \*\*: p < 0.01, 女性の野菜, 漬物(1名)、油脂類, 牛乳, 喫煙習慣(2名)、飲酒(4名)、飲酒量(2名)が無回答

表7 対象者のBMIと食習慣、飲酒、喫煙との関連性

	男性(138)			女性(356)		
	正常群	境界域 肥満群	p	正常群	境界域 肥満群	p
人数	101	37		211	145	
肉・魚類	多い	7	3	2	3	
	≦普通	94	29	209	142	
油脂類	多い	5	1	4	12	*
	≦普通	96	36	207	133	
野菜類	多い	11	2	23	21	
	≦普通	89	35	188	124	
牛乳	多い	6	4	19	10	
	≦普通	95	33	192	133	
漬物類	多い	54	19	92	73	
	≦普通	47	18	119	72	
飲酒 <sup>#1</sup>	飲まない	21	9	172	129	*
	飲む	79	28	39	14	
飲酒量 <sup>#2</sup>	<2合	55	16	38	12	
	≧2合	25	12	0	0	
喫煙習慣	なし	52	20	209	142	
	あり	49	17	2	2	

#1: 1名無回答, #2: 男性 30名は飲酒なし, p < 0.05, 男性: 肉・魚類(5名)、野菜(1名)、女性は301名飲酒なし、女性: 飲酒(2名)、喫煙習慣(1名)回答なし

で最も低く、肥満群がその中間の値を示した。TGは正常群、境界域群、肥満群の順に高い値を示し、HDLcは逆に低くなっていた。

DBPは境界域群で最も高く、正常群、肥満

群の順に高くなっていたが、年齢, SBPには3群間で差はなかった。女性のTC, TGは正常群、境界域群、肥満群の順に高くなり、HDLcは逆に低くなっていた。

## 5. OI, BMIの正常群、肥満群（境界域群含む）の食習慣、飲酒、喫煙習慣

肥満と食習慣、運動習慣との関連性の有無について知るため、OI, BMIの境界域群を肥満群に入れて肥満群として、両群の特徴について比較検討した（表6）。

男性のOIの正常群と肥満群の比較から、牛乳の摂取頻度が肥満群で高く、女性では肥満群では正常群に比べて油脂の摂取頻度が高く、飲酒習慣のある者の割合が正常群に比べ、肥満群で低かった。

BMIの正常群と肥満群の特徴を検討した結果（表7）、男性では2群間の各指標に差はなかったが、女性の油脂の摂取は正常群に比べて肥満群で高いことが示された。飲酒頻度は肥満群では正常群に比べ、低かった。

### 考 察

基本健康診査を受診した成人494名を対象に、血清脂質、血圧、体格指数の加齢に伴う変動、各値の相互の関連性について検討した結果、加齢に伴う一定傾向は示さなかったが、OI, BMIとTC, TGの間に正相関、HDLCとの間には負の相関が認められた。

OI, BMIは体脂肪量、骨格、筋肉などを含む体重の増加を示し、栄養状態、肥満の程度と関連性の高いことが知られている。肥満が心疾患をはじめ消化器疾患、代謝性疾患など生活習慣病の直接的あるいは間接的な誘因となることが明らかにされるに伴って、肥満状態の評価と関連要因の検索は生活習慣病予防の重要課題として意義づけられている<sup>7,8)</sup>。

OIの正常群、境界域群、肥満群の比較から、男性のHDLCは正常群で高く、肥満群で低い値を示したが、年齢、TC, DBPを除く他の指標は肥満群で高く、正常群で低いことが示された。一方、女性のHDLCは男性と同様に正常群で高く、肥満群で高い値を示しており、SBPを除く他の指標はいずれも肥満群で高いことが示唆された。したがって、OIの変動に伴って男性ではTG, SBP, DBPが上昇、HDLCが低下し、女性ではTC, TGが上昇、HDLCは低下していたことから、肥満が生活習慣病の危険因子の保有状況に関連していることが推測された。

BMIとの結果からも、OIと同様に、男性では正常群、境界域群、肥満群の順にTG, DBPが高くなり、HDLCは低くなっていた。女性ではTC, TGが高かったことから、BMIが高くなることは、OIと同様に、TC, TGの上昇、HDLCの低下を伴っており、男女に共通してOI, BMIが高くなることは生活習慣病の危険因子の保有率の上昇に関連していることが示唆された。

TG, HDLCの変動に関連している要因は多いものの、これらの指標に共通している要因を見出すことは困難であるが、摂取エネルギー量の過剰による肥満が一つの重要な要因とされている<sup>9)</sup> ことから、本研究で得られた結果は納得できると考えた。

肥満のうち、過食、運動不足による過剰エネルギーの蓄積によって単純性肥満が多いと言われていることから、食習慣、飲酒、喫煙習慣とOI, BMIとの関連性について、肥満群（境界域群を含む）と正常群の2群間で比較検討した。

その結果、OIで分類した場合、男性の肥満群では正常群に比べ、牛乳の摂取頻度の高い者の割合が多く、女性では油脂の摂取頻度の高い者の割合が正常群に比べて肥満群（境界域群を含む）で高いことが示され、TGの上昇、HDLCの変動に飽和脂肪酸あるいは脂肪の摂取量との関連性が示唆された。これらの要因が血清脂質値並びに体脂肪の蓄積への影響はよく知られていることから、高脂血症の具体的な予防対策のための指導内容として有意義な結果であると考えた。また、BMIで分類した場合、女性においてのみ、油脂の摂取頻度の高い者の割合が肥満群で正常群に比べて高かったことから、OIの場合と同様、女性のTGの上昇、HDLCの低下には脂肪摂取の関与が示唆され、体脂肪の蓄積を伴っている可能性が高いと考えた。

成分無調整牛乳は100g中3.2gの脂質を含み<sup>10)</sup>、1日に1L以上摂取した場合、脂質の過剰摂取となる可能性があるが、基本健康診査の個人記録票には摂取量に関する項目はなかったので、詳細な検討は今後の課題としたい。飲酒量と肥満の関連性については、斎藤らの報告によれば、高血圧、高脂血症、糖尿病、痛風などの発

症頻度は飲酒量が多くなるほど高くなる傾向がある<sup>1)</sup>と述べているが、本研究では、OI, BMIとの関連性は乏しいと考えられる結果であった。アルコール摂取に伴うエネルギー量および他の代謝機能への影響は、同時に摂取するアルコール以外の食事内容、他の生活習慣例えば運動などの条件により、個人差が大きく、その影響について評価、特定することは困難であった。エネルギーの摂取過剰にアルコール摂取が伴った場合、肝機能を変化させ、脂質の酸化を抑制し、アルコール代謝産物であるアテセートは末梢組織における脂肪の酸化を抑制する結果、体内への脂肪蓄積を促進することが指摘されている<sup>11)</sup>が、本研究において関連性を示唆する結果は得られず、他の食品の摂取頻度に関する情報も得られていなかったことから、これ以上の検討は難しく、今後の課題としたい。

一方、肥満者では、体脂肪の分解産物である遊離脂肪酸 (FFA) が血中に増加しており、糖質からの FFA またはグリセロールの産生が促進され、内因性の TG の合成が亢進することから、本研究で男女に共通して認められた OI, BMI の上昇に伴う TG の上昇と HDLC の低下は、高 TG 血症による二次的な影響として HDLC が低下している<sup>12)</sup>ことが推測された。

肥満の発症要因は、摂取エネルギー量が消費エネルギー量に対して過剰な状態が継続されることであり、予防対策の基本は、摂取エネルギーを抑制するための食事療法と消費エネルギーの促進を促す運動療法であるが、日常生活で容易に実行され易いという点で、食事療法の肥満治療への果たす役割は大きい<sup>13)</sup>。

本研究で得られた結果から、OI, BMI 分類による肥満群では TG の上昇、HDLC の低下が示され、OI による肥満群の男性では牛乳、女性では油脂類の摂取頻度の関与が示唆され、生活習慣病の予防対策として、食事指導の具体的な指導内容を見出すことができ、有意義であると考えた。

## 結 語

1. 加齢に伴う TC, TG, HDLC, SBP, DBP, BMI 値の推移に、一定傾向はなかった。
2. 新潟県の地域住民の TC, TG, HDL-C, SBP,

DBP, BMI 値は全国値とほぼ同値であった。

3. 男女共、OI の正常群, 境界域群, 肥満群の順に TC が高く、HDLC は低くなっていた。また、BMI の正常群、境界域群、肥満群の順に、TG は高く、HDLC は低くなっていた。
4. 男性の OI 分類の肥満群 (境界域群を含む) では牛乳、女性では油脂の摂取頻度が高く、飲酒習慣のない者の割合が高かった。

## 文 献

- 1) 斎藤征夫、加藤孝之、岡本和士、前田清、大塚亨、高橋玲、岡本伸夫、柳生聖子：肥満の血清脂質、肝機能、血糖、尿酸に及ぼす影響について、日本公衛誌、43, 962-968, 1990.
- 2) 下田浩史：体脂肪分布, 3-14, 杏林社, 1993.
- 3) 輸田順一、上田一雄：思春期から若年成人期にかけての肥満度の変化と肥満の家族要因との関係について - 断面調査並びに縦断調査結果、日本公衛誌、37, 837-842, 1990.
- 4) 岡本和士、柳生聖子、大野和子、岡本伸夫、高橋玲、大塚亨、前田清、斎藤征夫、加藤孝之：中年肥満女性における脂肪分布と血清脂質との関係、日本公衛誌、43, 1028-1035, 1988.
- 5) 井上修二、江川正人：肥満の疫学 (肥満症、診断・治療・指導のてびき、日本肥満学会、肥満症診療の手引き編集委員会編集) 7-13, 医歯薬出版, 1993.
- 6) 厚生省保健医療局健康増進課 監修：平成 7 年度版国民衛生の現状 平成 5 年度国民栄養調査成績, 129-152, 第一出版, 1995.
- 7) 守山正樹、竹本泰一郎：皮脂厚分布と体格指数による高齢者肥満評価の問題点 - 一農漁業地域における経験より - , 日本公衛誌, 32, 215-222, 1985.
- 8) 坂本要一、池田義雄：肥満の定義と判定法、臨床成人病, 22, 331-334, 1992.
- 9) 山本章、関本博：成人肥満・小児肥満のリポ蛋白代謝異常 - 特にトリグリセライドと HDL コレステロールの関連について - , 肥満の臨床 3, 178-189, 1994.
- 10) 科学技術庁資源調査会編 四訂日本食品成分表準拠 食品成分表, 76-77, 一ツ橋出版, 1993.
- 11) 中村治雄、細谷浩司、高橋行広：アルコールによる肥満, 肥満症, 689, 430-435, 日本臨床, 1995.
- 12) 井上修二、池田義雄、大野誠、宗像伸子：肥満症テキスト, 南江堂, 34-38, 1994.
- 13) 藤岡滋典、松沢祐次、垂井清一郎：肥満の治療 4, 229-240, 1993.