

栄養指導効果に関する研究 (第7報)

——高血圧者の通信指導と受講率別の指導効果——

菊 地 亮 也* 富 樫 美和子* 塩 谷 太 郎**
鈴 木 リ ツ** 今 野 キヨノ** 鎌 田 末 作**
土 田 孝*** 田 口 カ チ**** 武 藤 和 子*****
畠 山 和 子*****

I はじめに

県民皆検診事業の事後管理指導の効果的展開を図るため、高血圧要管理者を対象として、食生活を中心とした栄養保健指導を、通信教育を中心に実施している。この栄養指導の高受講率者と低受講率者の指導効果を検討したので報告する。

II 調査対象および期間

A. 調査地区・対象

秋田県仙北郡仙北町の30～49歳(昭和49年現在の平均年齢44歳である。)の高血圧要管理者名69で、主として兼業農家である。

B. 指導・調査期間

指導期間は昭和49～51年で、調査はいずれの年度も9月に行なった。

III 指導方法および調査内容

食事調査および健康調査を実施して各自の食生活、健康の状態を知らせることから始め、栄養のバランスと低塩食を中心¹⁾に、次のような方法で実施した。

A. 指導方法

1. 通信指導(栄養のバランス指導・低塩食指導・食事調査および健康調査結果の個人指導) 10回
2. スクリーニング(通信指導の復習および調理指導・個人指導) 7回

3. 合宿スクーリング(1泊2日で集団指導と個人指導・調理指導・食事調査・健康調査・座談会) 1回

B. 食事調査

1. 栄養調査(食事買上げ方式)²⁾ 4回
2. 化学調味料摂取状況調査 1回
3. 味覚テスト 1回

C. 健康調査

1. 血液検査 3回
ヘモグロビン: シアンメトヘモグロビン法
血清総たん白: 日立たん白屈折計による
血清総コレステロール: Zak-Henly変法
血清中性脂肪: T G テストワコーによる
2. 尿検査(糖・たん白): 試験紙法 4回

IV 調査結果および考察

対象者69名中、食事調査および面接個人指導3回以上受けた者を高受講率者(以下A群)とし、これ以外の者を低受講率者(以下B群)とすると、A群は24名(35%) B群45名(65%)である。この両群について、それぞれ、栄養摂取状況ならびに健康状況の3か年の推移を通して栄養指導の効果を考察してみる。

A. 高受講率者の栄養および健康状況

この群に入る者は、男6名、女18名の計24名である。自分の健康を守るためであると、事業を理解するのに約1年間かかった者もいた。また実兄が脳卒中でたおれた為、関心が高くなり、熱心に参加した者もいた。

*秋田県衛生科学研究所 **大曲保健所 ***湯沢保健所 ****横手保健所 *****仙北町役場

1. 栄養摂取状況および栄養比率

栄養摂取状況をみると表1.のとおりで、エネルギーとたん白質は男女とも減少の傾向がみられるが、たん白質

については、所要量を上回っている。

脂質は動物性脂質とともに男では増えているが、女ではほとんど変化がみられない。

表1. 栄 養 摂 取 量 (1日1人当たりM±S.D.)

性別	昭和 年	エネルギー	たん白質 g		脂 質 g		糖質 g	Ca mg	NaCl g	Fe mg	ビ タ ミ ン			
		Cal	総 量	動物性	総 量	動物性					A I.U.	B ₁ mg	B ₂ mg	C mg
男	49年	2,679	98.8	46.6	34.7	13.9	446.5	651	17.8	16.8	1,183	1.19	1.07	82
		589	15.7	16.8	12.9	7.1	94.0	170	3.8	2.2	1,129	0.16	0.31	32
	50年	2,230	80.4	37.9	33.8	18.3	359.3	610	12.9	15.9	2,265	0.93	1.28	59
		337	12.8	7.5	5.4	9.6	84.2	199	4.8	7.0	2,223	0.19	0.44	44
	51年	2,494	83.3	40.4	43.3	20.0	402.2	688	14.1	14.0	1,721	0.88	1.05	163
		308	15.4	7.7	10.2	7.2	41.9	159	5.4	3.4	542	0.18	0.18	43
女	49年	1,985	74.3	31.4	34.5	13.2	341.5	512	13.4	14.0	1,342	1.00	0.85	87
		382	19.4	16.0	9.9	8.1	64.4	147	3.6	2.6	1,177	0.27	0.24	51
	50年	1,994	77.7	35.5	38.4	16.4	329.4	611	13.7	16.4	2,855	1.08	1.01	155
		466	22.9	15.4	11.8	8.8	83.6	260	5.4	7.9	3,158	0.37	0.47	121
	51年	1,835	63.2	29.5	35.3	13.1	313.3	479	12.8	11.1	1,510	0.69	0.78	136
		295	15.1	13.9	13.0	7.3	58.6	148	3.2	2.4	1,150	0.15	0.27	64
男・女	49年	2,159	80.4	35.2	34.5	13.4	367.8	547	14.5	14.7	1,302	1.04	0.91	86
		535	21.3	17.5	10.8	7.9	85.9	164	4.1	2.8	1,167	0.26	0.28	47
	50年	2,053	78.4	36.1	37.2	16.9	336.9	610	13.5	16.3	2,708	1.04	1.08	131
		449	20.9	13.9	10.7	9.1	84.8	246	5.2	7.7	2,963	0.34	0.47	115
	51年	1,999	68.2	32.2	37.3	14.8	335.5	531	13.2	11.8	1,563	0.74	0.85	143
		413	17.5	13.5	12.8	7.9	67.1	176	3.9	2.9	1,037	0.18	0.27	61

下段 S.D.

カルシウムは男がやや増加し、所要量を満たしているが、女ではやや減少し、所要量より若干下回っている。

鉄は男女とも減少しているが、所要量を充足している。

食塩量は指導の結果、男女とも減少がみられた。

ビタミン摂取量は変動が大きく、調理による損失もあり、まだ充分でなく、とくに、ビタミンAの不足がみられる。

栄養比率は表2.のとおりで、男女とも動たん比は40%以上を示し、増率の推移がみられ、男では全国平均³⁾の非農家世帯49%と同レベルに達した。

穀類エネルギー比は変動が少ないが、男の場合その中で米のエネルギー比率は減少の傾向を示した。

たん白質エネルギー比、糖質エネルギー比は変化が少ないが、男の脂質エネルギー比は増加の傾向がみられる。

2. 食品群別摂取量

食品群別摂取量は表3.のとおりで、穀類では米がやや減り、小麦類は増える傾向にあり、女の小麦類の摂取量が男よりかなり多い。

菓子類は減る傾向にあり、女では約 $\frac{1}{2}$ まで減っている。

表2. 栄 養 比 率 (1日1人当たりM±S.D.) %

性別	昭和 年	動 た 動		エ ネ ル ギ ー 比				
		人	比	たん 白質	脂質	糖質	穀類	アル コ ール
		比	比					
男	49年	46	41	15	11	67	56	7
		12	17	3	3	5	11	6
	50年	48	52	15	14	64	58	8
		11	21	3	3	6	8	8
	51年	49	47	13	16	65	54	7
		4	13	2	3	5	3	7
女	49年	40	39	15	16	69	51	0
		14	21	3	3	4	9	1
	50年	44	41	15	18	66	49	1
		13	19	3	6	7	10	3
	51年	44	37	14	17	69	55	0
		12	16	3	5	6	11	0
男・女	49年	42	39	15	15	68	53	2
		13	20	3	4	5	10	4
	50年	44	41	15	18	66	51	3
		13	19	3	6	7	10	6
	51年	46	40	14	17	68	55	2
		11	16	2	5	6	12	5

下段 S.D.

表3. 食 品 群 別 摂 取 量 (1日1人当たりM±S.D.) ♀

性 別	昭和 年	穀 類				いも 類	砂糖 類	菓子 類	油脂 類	種実 類	大豆及 び大豆 製品	* みそ	その 他の 豆類	緑黄色 野菜
		総 量	米	小麦類	その他 の穀類									
男	49年	462	447	5	10	26	4.5	29	13.3	0	132	58	0	29
		132	139	7	22	39	7.3	42	12.1	0	75	12	0	25
	50年	407	343	6	58	0	6.7	12	4.5	0	157	25	0	28
		114	155	13	84	0	7.5	19	4.3	0	200	18	0	59
	51年	472	364	108	0	12	5.0	19	9.4	1.7	93	39	0	56
		168	50	206	0	16	6.5	29	3.5	3.7	51	9	0	26
女	49年	325	280	45	0.1	35	2.8	70	6.2	0.7	57	37	0	61
		93	87	70	5	39	5.5	70	8.4	1.9	39	13	0	66
	50年	311	261	50	0	22	4.3	46	11.8	0	63	34	0	80
		100	80	105	0	27	8.0	48	7.1	0	54	21	0	91
	51年	328	264	51	13	44	5.8	36	6.2	2.4	73	32	0	50
		86	92	86	55	71	7.4	44	5.0	8.2	44	15	0	60
男・女	49年	359	322	35	3	33	3.2	60	8.0	0.5	75	42	0	53
		120	126	63	12	40	6.0	66	10.0	1.7	60	16	0	60
	50年	335	282	39	15	16	4.9	37	10.0	0	87	31	0	67
		111	110	93	49	25	7.9	45	7.2	0	117	21	0	87
	51年	364	289	65	10	36	5.6	32	7.0	2.3	78	34	0	52
		129	94	130	48	64	7.2	41	4.9	7.3	46	14	0	54

下段 S.D.

(表3.のつづき)

性 別	昭和 年	その 他の 野菜 きのこ 類	野 菜 * つけ物	果実類	海藻類	魚 介 類		獣 鳥 鯨肉類	卵類	生乳	乳製 品	調味料 嗜好品 飲料	酒類
						生 物	乾 物 その他						
男	49年	419	201	132	9.7	137	53	19	27	67	0	489	437
		168	126	106	9.5	45	43	28	31	94	0	494	499
	50年	275	137	50	6.3	80	42	35	36	144	6	201	376
		181	96	71	16.9	58	50	36	18	156	25	215	419
	51年	386	169	91	4.5	49	97	36	30	162	12	196	233
		165	79	69	4.4	41	56	55	43	129	40	256	310
女	49年	313	131	198	10.3	75	40	26	30	25	0	81	20
		127	82	260	17.3	67	44	21	25	71	2	120	82
	50年	386	91	223	6.3	56	46	38	38	44	6	201	20
		185	50	312	16.9	57	41	37	39	83	25	215	82
	51年	253	74	89	4.5	47	61	17	39	84	12	196	0
		174	32	104	4.4	64	58	21	31	107	40	256	0
男・女	49年	340	245	189	10.2	91	43	24	29	35	0	183	124
		146	158	233	15.7	68	44	23	26	79	1	321	316
	50年	358	103	180	6.8	62	45	38	38	69	12	264	109
		191	68	282	16.1	58	44	36	35	115	33	304	270
	51年	287	98	89	4.5	48	70	22	37	103	12	196	59
		181	63	96	4.4	59	60	34	34	118	40	256	185

下段 S.D.

* 再掲

油脂類は変動がみられるが、とくに植物油は、男女とも摂取量が少ない。

みそと野菜のつけもの類は、低塩食指導¹⁾の結果顕著に減少しているが、まだ多食の習慣がみられ、これは栄養のアンバランスとも関連があるので、継続的な指導が

必要である。緑黄色野菜もまだかなり不足がみられ、今後の課題である。

魚類は男女共に生物が減少し、乾物、その他が増加している。これは、店頭へ加工食品が増えた為と思われるが、一般に加工品には塩分が多いので、過食にならない

よう、継続指導が必要である。

肉類は、男がやや増える傾向にあり、女ではまだ変動が大きい。

卵類は男女ともに増加の傾向を示し、生乳、乳製品は男女とも増加している。これらは入手が比較的簡単であり、指導の効果がみられる。

酒類は男の場合、約2.4合から1.3合まで減少がみられた。

3. 食塩摂取量と食品群別摂取量の関係

食塩と各食品の摂取量との相関をみると表4.のとおりで、米飯の場合49年に有意な相関がみられたが、50年、51年では相関がみられず、高血圧症夫婦⁴⁾の場合と同じ指導効果がみられた。

みそとつけもの場合は、摂取量は少なくなったものの、有意な相関関係がみられ、食塩摂取量への影響は大きく、食事パターンの変容の困難さがみられる。

大豆製品とは有意な関係はなく、相関係数も年次的に低くなっている。

表4. 食塩と食品群別摂取量の関係 r

昭和.年	49	50	51
米 飯	.502*	.134	.106
み そ	.487*	.330	.574**
大 豆 製 品 (みそ除く)	.416	.305	.301
油 脂 類	.129	-.029	-.183
緑 黄 色 野 菜	-.140	.315	.154
その他の野菜 (つけもの)	.376	.109	.308
魚 介 類	.334	.452*	.520*
肉 類	.583**	.000	.530**
卵 類	.300	.358	.054
卵 類	-.117	.348	.162

* $P<.05$ ** $P<.01$ $N=24$

油脂類とは逆相関の関係がみられ、これは本荘市⁴⁾や他の成績と同じ結果である。

野菜では緑黄色野菜およびその他の野菜との関係も低い。

魚類は変動があるが有意な相関が認められた。

肉類、卵類とは有意な関係がみられない。

4. 調理形態の推移

調理形態の推移を男女別にみると表5.のとおりで、主食は女の場合、米飯が減り、麺、パン類が増加している。

みそ汁とつけものは男女とも低下しているが、女より男の摂取頻度が高い。また、吸物など、その他の汁類は増える傾向にある。

煮物は男女とも低下し、焼物は増加の傾向にあるが、

これはみそ汁、つけものとともに、低塩食指導の結果と思われる。

加工食品は増加を示し、惣菜類の影響と思われる。

また、揚げ物など油を使用した調理は変化がみられなかった。

食生活パターンの若干の変化により、低塩効果がみられた。しかし、食習慣、嗜好の改善には今後の継続指導が必要と思われる。

表5. 調理形態別頻度の推移 回/日

性別	昭和 年	米飯	麺 パン	汁 みそ 汁	物 その 他	浸し 物	つけ もの	煮物	焼物	加工 品
男	49年	2.8	0	2.5	0	0.3	2.5	1.2	1.0	0.3
	50年	2.7	0.3	1.8	0.2	0.8	2.2	0.2	1.5	0.5
	51年	2.8	0.2	1.8	0.2	0.2	2.2	0.5	1.3	1.0
女	49年	2.8	0.2	1.8	0	0.8	2.5	0.8	0.7	0.4
	50年	2.8	0.2	1.9	0.1	0.7	1.8	0.6	1.1	0.7
	51年	2.2	0.4	1.4	0.2	0.4	1.6	0.5	0.9	0.8

5. 健康状況

a. 身体計測・皮脂厚

身体計測の結果より、体重増減率を表6.でみると、男

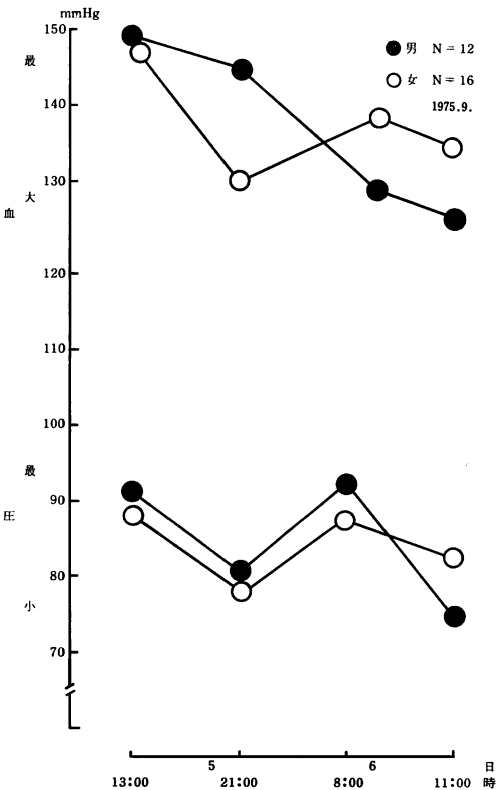


図1. 合宿スクーリング時の血圧値の変動

表6. 検 査 結 果

性 別	昭和 年	身体計測			皮 脂 厚			血 圧		血 液 性 状					尿 検 査	
		身長 cm	体重 kg	体重増減率 %	上腕部 mm	背部 mm	臍部 mm	最大 mmHg	最小 mmHg	H b g/dl	T P g/dl	T C mg/dl	T G mg/dl	B G mg/dl	糖	たん白
男	49年	161.4 3.2	59.6 7.5	+ 9 9	10.0 4.0	14.5 7.1	15.2 8.2	152 20	89 14	15.8 2.5	8.0 0.5	207 30	154 85	99 10	異常者 なし	(卅) 1名
	50年	160.3 3.5	56.1 6.7	+ 3 10	10.9 3.8	13.6 4.4	14.9 7.7	147 9	90 7	15.3 1.0	7.4 0.5	191 32	57 10	95 5	異常者 なし	(十) 1名
	51年	160.8 3.1	58.7 6.9	+ 7 0	8.3 1.8	13.8 6.2	17.4 7.3	145 15	88 10	15.6 1.1	7.7 0.3	213 26	119 38	95 12	異常者 なし	(卅) 1名
女	49年	151.7 5.5	53.8 6.0	+10 8	16.9 5.3	19.9 9.0	25.8 8.0	147 23	89 14	14.2 1.8	7.8 0.4	199 31	120 60	97 32	(卅) 1名	(卅) 1名
	50年	150.0 5.5	54.5 5.2	+13 12	21.3 4.5	23.6 6.5	30.3 7.9	135 22	83 12	14.1 1.3	7.5 0.4	183 37	103 66	94 32	(卅) 1名	(卅) 1名
	51年	151.4 4.7	55.8 6.4	+14 2	17.5 5.3	22.9 8.3	28.3 10.3	133 12	82 9	12.8 1.5	7.5 0.3	204 34	133 115	96 33	(卅) 1名	(十) 2名
男・女	49年	154.1 6.6	55.2 6.9	+10 9	15.1 5.9	18.5 8.9	23.1 9.2	148 22	89 14	14.6 2.1	7.8 0.4	201 31	128 69	98 28	H b	ヘモグロビン
	50年	152.4 6.7	54.9 5.6	+10 10	18.9 6.2	21.2 7.4	26.7 10.2	138 20	85 12	14.4 1.4	7.5 0.5	184 36	86 49	94 28	T P	血清総たん白
	51年	154.0 6.0	56.6 6.6	+12 2	15.0 6.2	20.4 8.8	25.3 10.8	136 14	84 10	13.6 1.9	7.6 0.3	207 32	129 100	96 28	T C	血清総コレステロール
															T G	血清中性脂肪
															B G	血糖

下段 S.D.

は正常域にあるが、女では増加している。

皮脂厚では男女とも臍部に若干の増加がみられる。

b. 血圧

血圧値は男女とも低下がみられた。また、合宿スクーリング時の血圧値をみると、図1.のとおりの変化がみられた。

c. 血液性状の変化

ヘモグロビン、血清総たん白、コレステロールは男女とも高水準にあり、ほとんど変化がない。これは、エネルギー、たん白質、動たん白質、鉄が十分摂取されていることを示している。

血糖の変動は少ない。

中性脂肪は、女ではやや増加がみられ、男では昭和50年に一度低下し、以後120mg/dlまで上昇している。これは、男女とも体重増減率の変化と類似している。

B. 高・低受講率者の栄養および健康状況の比較

低受講率者群（B群）に入るものは、男28名、女7名計45名であるが、前述の高受講率者（A群）24名と比較検討を加えて述べる。

1. 栄養摂取量および栄養比率

栄養摂取量と栄養比率を表7.に示した。

エネルギーは、女のA群が多く、男でもその傾向がみられる。たん白質は、50年女のB群を除いては所要量を上回っており、男のA群は適正な量に変化し、B群はほ

とんど変わらない。

脂質は、男でA群に増加の傾向がみられ、B群には変化がみられない。

カルシウムおよび鉄の摂取量は、男のA群がB群より多く、所要量を満している。女ではカルシウムがA、B群ともに所要量より下回っている。

食塩は、男女ともA群が減少の傾向を示している。B群の男には変化がみられず、B群の女は増加を示した。

ビタミンAは、男女ともA群に摂取量の増加がみられた。

ビタミンB₁およびB₂は、男でA群がB群より多く摂取している。女ではA、B群とも減少の傾向がみられた。

ビタミンCは、B群がA群より多い。

栄養比率で、動たん比は男女、A、B群とも高率に変化した。

米エネルギー比は、女のB群を除いて、低率に変化を示した。

2. 食品群別摂取量

受講率別の食品群摂取状況は表8.のとおりで、全体にB群の摂取量が少ない。

つけもの摂取量は、男の場合A群の方が多く、減少の傾向はみられるが、多食の習慣が残っている。女ではA群に順調な改善がみられ、減少している。

魚の摂取量は、男女とも加工品はA群が多く、増加の傾向がみられ、生物はB群が多い。生物の場合、経年的

表7. 受講率別栄養摂取量および栄養比率（1人1日当たり）

性別	昭和 年	区分	N	エネルギー	たん	脂質	カルシ	鉄	食塩	ビタミン				動たん	動脂比	米エネ
				Cal	白質 g	g	mg	mg	g	A I.U.	B ₁ mg	B ₂ mg	C mg	%	%	ルギー 比 %
男	49▼	A	6	2,679	99	35	651	17	17.8	1,183	1.19	1.07	82	46	41	53
		B	19	2,587▼	89▼	40	629▼	16▼	15.2▼	1,651	1.12▼	1.03▼	94	46	60	52▼
	50	A	6	2,230	80	34	610	16	12.9	2,265	0.93	1.28	59	48	52	43
		B	10	2,370	88	40	585▼	14▼	15.2	1,252▼	0.96	1.08▼	84	50	44▼	40▼
	51▼	A	6	2,494	83	43	688	14	14.1	1,721	0.88	1.05	163	49	47	49
		B	7	2,240▼	85	39▼	528▼	13▼	15.5	1,552▼	0.69▼	0.69▼	103▼	49	50	47▼
女	49	A	18	1,985	74	35	512	14	13.4	1,342	1.00	0.85	87	40	39	49
		B	16	1,947▼	75	28▼	537	14	13.0▼	1,595	1.07	0.90	99	42	39	46▼
	50▼	A	18	1,994	78	38	611	16	13.7	2,855	1.08	1.01	155	44	41	41
		B	10	1,791▼	56▼	23▼	448▼	10▼	8.7▼	1,221▼	0.83▼	0.75▼	116▼	44	39▼	46
	51	A	18	1,835	63	35	479	11	12.8	1,510	0.69	0.78	136	44	37	48
		B	5	1,623▼	61▼	34▼	511	12	15.6	2,678	0.76	0.95	207	51	38	46▼

▼A>B ……変動なし A 高受講率者 B 低受講率者

表8. 受講率別食品群別摂取量（1人1日当たり）

性別	昭和 年	区分	N	穀類	米	油	果実	緑野	黄色	その	つけ*	魚	魚	肉	卵	牛乳	酒類
								菜	菜	他	もの	(生)	(その他)				
男	49▼	A	6	462	447	13	132	29	419	201	137	53	19	27	67	437	
		B	19	420▼	394▼	6▼	72▼	60	292▼	124▼	99▼	56	56	36	43▼	414▼	
	50	A	6	407	343	5	50	28	275	137	80	42	35	36	144	376	
		B	10	357▼	330▼	10	122	30	297	91▼	125	25▼	41	28▼	111▼	315▼	
	51▼	A	6	472	364	9	91	56	386	169	49	97	36	30	162	233	
		B	7	325▼	322▼	5▼	73▼	51▼	222▼	93▼	83	96▼	28▼	36	29▼	419	
女	49	A	18	325	280	6	198	61	313	131	75	40	26	30	25	20	
		B	16	315▼	272▼	17	130▼	75	284▼	123▼	111	30▼	11▼	13▼	39	6▼	
	50	A	18	311	261	12	223	80	386	91	56	46	38	38	44	20	
		B	10	214▼	204▼	7▼	181▼	37▼	298▼	108	88	22▼	10▼	15▼	20▼	1▲	
	51	A	18	328	264	6	89	50	253	74	47	61	17	39	84	0	
		B	5	276▼	217▼	5▼	94	123	392	136	65	65	22	22▼	0▼	0	

▼A>B A 高受講率者 B 低受講率者 * 再掲

に減少の傾向が男のA群、女のA、B群にみられる。総量では、A群よりB群が多く、また、減少の傾向が男のA群と女のA、B群にみられた。

肉の摂取量は男のA群に増加がみられ、卵は女のA群がB群より多く、増加の傾向がみられる。

牛乳の摂取量は、A群の場合、男女とも2倍以上に増加しており、秋田県の他の調査成績より、顕著な摂取増がみられる。

酒類は、男のA群に減少の傾向がみられた。

3. 健康状況

a. 血圧および体重増減率

図2.に示したように、血圧は男女ともA群がB群より順調な低下がみられた。

体重増減率は、男女ともB群の方が高く、肥満の傾向にある。

b. 血液性状

血液性状を図3.、4.に示したが、ヘモグロビンは男女ともA群の方が高く、血清総たん白、血糖もA群が高い傾向にある。

コレステロールは、男でA群が高く、中性脂肪はB群

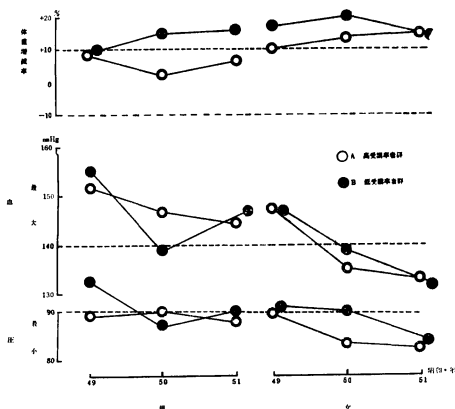


図2. 受講率別体重および血圧の推移(男・女)

が180~190mg/dlと高い。女の場合は50年を除き、コレステロール、中性脂肪ともにA群が高値を示した。

以上の結果から、A群が栄養および食品摂取状況に向上、改善がみられ、体重コントロールも、A群の方が良好である。血圧および血液性状もA群がよい変化をみせた。

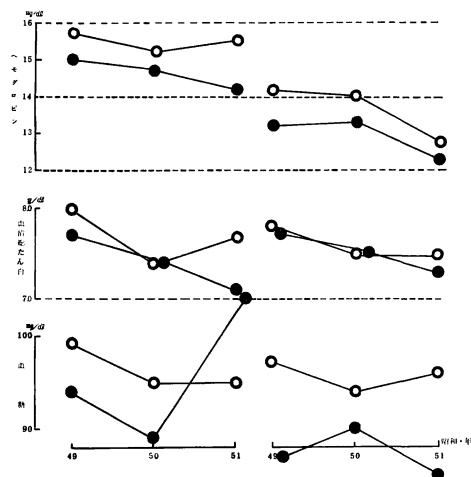


図3. 受講率別血液性状の推移

V まとめ

栄養指導効果の向上を目的に、昭和49~51年の3か年にわたり、仙北町高血圧者69名に対し、通信教育10回、スクーリング7回、合宿スクーリング1回を行ない、その効果の評価を食事調査、健康調査を通して観察した。

1. 3か年を通し、高受講率者は24名(35%)低受講率者は45名(65%)である。

2. 高受講率者群の栄養摂取状況は、エネルギー、たんぱく質、カルシウム、鉄は高水準内で若干減少がみられ

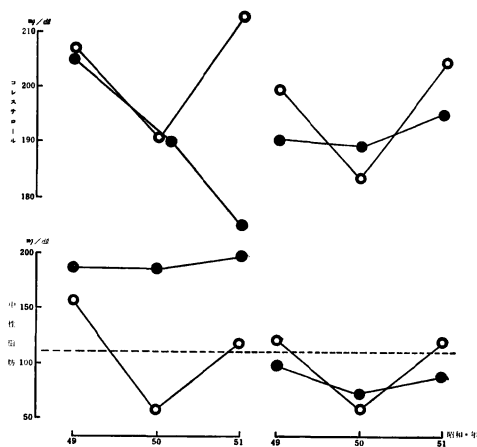


図4. 受講率別血液性状の推移

たが、所要量を充足している。

食塩量は、減少がみられた。

ビタミン類は変動があるが、まだ充分でなく、とくにビタミンAの不足がみられる。

栄養比率では、男女とも動たん比は増率の推移がみられた。

穀類エネルギー比の変動は少ないが、米エネルギー比が減少を示した。

脂質エネルギー比は男に増加がみられた。

食品群別摂取量では、穀類の中で米が減り、小麦類が増える傾向にある。

菓子類、みそおよびつけもの類、酒類は減少し、卵類乳類は増加している。

食塩摂取量と食品群別摂取量の関係では、米飯との相関関係はみられなくなり、油脂類との逆相関の傾向がみられた。

調理形態では、女の場合主食の米飯が減り、麺、パン類が増えている。

みそ汁、つけもの、煮物の頻度は低下し、焼き物、加工食品が増加している。

血圧および血液性状では、血圧に低下がみられた。ヘモグロビン、血清総たん白、コレステロールは高いレベルで推移し、ほとんど変化がみられなかった。

3. 高受講率者群(A群)と低受講率者群(B群)を比較すると、栄養摂取量では、A群に改善がみられた。

食塩摂取量についても、A群に減少の傾向がみられ、B群にはみられなかった。

食品群別摂取量では、全体にB群の摂取量が少ない。特に牛乳の摂取量はA群の方が多く男女とも初年度に比べ2倍以上に摂取量が増加した。

健康状況については、血圧測定値で、男女ともA群がB群より順調な低下がみられ、体重のコントロールも、

A群の方が良好である。血液性状についても、A群の方が良い変化をみせた。

文 献

1) 菊地亮也：栄養指導効果に関する研究（第3報）低塩指導をすすめる具体的な方法，秋田県衛生科学研究所報，No.19，149-155（1975）

2) 菊地亮也：食事買上げ方式による栄養調査，化学と生物，11，108-105（1973）

3) 厚生省：国民栄養の現状，昭和49年国民栄養調査成績（1977）

4) 菊地亮也たち：栄養指導による高血圧症夫婦の改善例，第20回日本栄養改善学会講演集，P.142（1973）