

Vol. 54, No. 1

第 5 4 卷 第 1 号

第69回 日本衛生学会総会講演集

THE JAPANESE SOCIETY FOR HYGIENE

日 衛 誌

Jpn. J. Hyg

運動習慣が高齢者の生化学検査に及ぼす影響

○北山 誠太、深谷 悟、佐々木 快峰、石崎 香里

西尾 尚美、小西 勝徳、神谷 瑞穂、稲 恭弘、

町田 和彦 (早大人科衛生)、高木 廣文 (文部省統数研)

＜はじめに＞ 近年、高齢化社会の到来に伴い高齢者の健康維持に重大な関心が寄せられている。そしてその一つとして適度な運動が注目され、今までにいくつかの効果が報告されている。しかしその一方で、加齢に伴い増加する癌や各種の感染症、自己免疫疾患等に対する運動の効果は未だ明らかでない。又、一言に運動といってもその種目は多岐に渡る。そこで本研究では、運動の長期継続が高齢者の健康にどのような影響を及ぼすのか、そしてその効果は各運動種目間でどのように異なるのか、という2点に着目し、検討を行った。

＜調査対象及び方法＞ 対象は、埼玉県名栗村在住の65歳以上の男性40名、女性76名の計116名であり、それぞれを運動習慣の有無と運動の種目〔散歩・ゲートボール（以下G群とする）・体操〕によって分類し、比較検討した。その検査項目は以下の通りである。

1. 身体測定・各種体力機能検査

3. 各種臨床血液検査

2. ライフスタイルに関するアンケート

4. 非特異免疫細胞機能検査 (NK細胞・好中球)

なお本研究では、男性の人数が少なく、有意な結果が得られなかったため女性についてのみとりあげた。

＜結果＞

1) 運動習慣が血清脂質に及ぼす影響

今回の調査では、運動習慣の有無及び種目と血清脂質との間に有意な差はみられなかった。＜表1＞

2) 運動習慣が防衛体力に及ぼす影響

今回の調査では、好中球の食食能において、女性で運動習慣有り群が無し群よりも有意に高値を示す傾向がみられた ($p=0.0952$)。＜図1＞またこれを種目別で見たところ、散歩群とG群との間に散歩群が高値を示す有意な傾向がみられた ($p=0.0866$)。＜図2＞

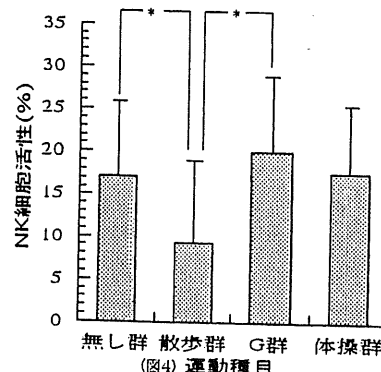
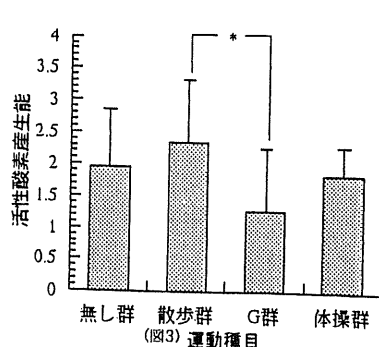
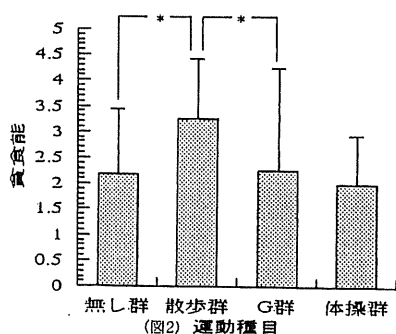
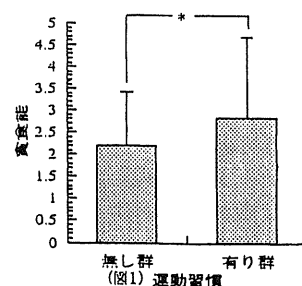
好中球の活性酸素産生能については、散歩群がG群よりも高値を示す有意な傾向がみられ ($p=0.0715$) のに対し、NK細胞活性では、散歩群とG群との間にG群が高値を示す有意な傾向がみられた ($p=0.0620$)。＜図3＞＜図4＞

3) 運動習慣が一般血液検査値に及ぼす影響

今回の調査では、女性のRBC数において運動習慣有り群が無し群よりも高値を示す有意な傾向がみられた ($p=0.0504$)。

(表1)

	TG(mg/dl)	T-CHO(mg/dl)	HDL-CHO(mg/dl)
無し群	142.837±65.966	221.279±32.578	53.674±11.161
有り群	164.333±84.435	221.444±37.370	50.667±13.975
・散歩群	145.364±60.240	205.600±26.073	52.333±3.781
・G群	132.600±56.857	217.800±27.664	56.200±13.967
・体操群	115.250±32.623	232.000±14.832	54.500±8.386



高齢者のライフスタイルと心身の健康に関する調査研究 (3) 5年間の歩み

○町田和彦¹、深谷悟¹、佐々木快峰¹、小西勝徳¹、石崎香理¹、
西尾尚美¹、栗山孝雄^{1,2}、高木廣文³ (¹早稲田大・人間・
衛生公衛、²：独協医大・公衛、³：統計数理研究所

〔目的〕年をとっても元気に過ごす第一の条件は、成人病の予防と生きがいのある生活を持つことである。そのためには住民運動として適切な運動と食生活、さらには、余暇の過ごし方などをも含めた健康指導を盛り上げていくことが必要である。そこで、平成五年より平成九年までの5年計画で、狭山市の老人クラブ会員を対象として高齢者健康増進運動を行ってきた。今回はそれらの運動の結果を概観するとともに指導の成果の一端を報告する。

〔方法〕対象者と調査日時：埼玉県狭山市の全老人クラブに所属する会員のうち運動の趣旨に同意した人を対象とした。毎年7月の第3週前後の4日間、午前9時より12時迄を検診日時とし、地域ごとに送迎バスを配置し、高齢者の送迎を行なった。調査内容：面接法による質問紙調査（生活習慣、嗜好習慣、食習慣、運動習慣、健康状況、ストレスおよびストレス耐性度など）、機能検査（血圧、肺活量、握力、体温、身長、体重、運動機能など）、血液生化学検査（各種臨床検査、好中球貪食・活性酸素産生機能、ナチュラルキラー細胞活性など）、尿検査

〔結果・考察〕対象者の平均年令の推移：検診参加者の人数と平均年令を表1に示した。対象者の平均年令は1993年から1996年の4年間は概ね74才前後であったが、1997年のみは男性で2才、女性で1才以上高値を示した。

栄養指導と血清中栄養指標の変動：食物摂取状況の調査項目中魚類、豆類（納豆、豆腐、大豆など）および牛乳の摂取を積極的にすすめたところ、男性では豆類だけで摂取頻度の向上が認められたが、女性ではいずれの項目も毎日摂取している人の増加とほとんど取らない人の減少が顕著にあらわれた（表2）。それらの指導の成果か血清中総蛋白質とカルシウム量の増加が認められた（表3）。血圧の管理とストレスの軽減の変化：一般的な項目としては血圧の管理とストレスの軽減を目的とした指導を行なった。その結果血圧は初年度とくらべ収縮期、拡張期ともに低下傾向を示した（図1）。ストレス調査ではストレス度の高い人がほとんどいなくなったのに対し、ストレス度の低い人が増加した（図2）。一方これとは逆にストレス耐性度の平均値は男女ともに増加傾向を示した。運動習慣：運動をしている理由としては1994年は男女ともに健康のためが多かったが（男43%、女40%）、

その後好きだからや交流のためが多くなり、健康のためは男女ともに20%前後に低下した。一般的に高齢者の体力を反映するといわれている握力は大きな変化は示さなかった。

表2 特に栄養指導を行なった食品の摂取頻度の経年変化
(毎日摂取する人とほとんど取らない人の割合・%)

		魚		豆類		牛乳	
		毎日	無	日	無	日	無
男	1993	42	23	54	21	56	25
	1994	41	23	51	25	47	26
	1995	48	24	74	10	56	23
	1996	42	25	60	17	56	24
	1997	40	30	64	12	54	29
女	1993	38	24	63	22	54	29
	1994	53	23	65	11	73	16
	1995	48	15	66	14	68	18
	1996	47	8	68	14	72	18
	1997	52	8	75	6	82	15

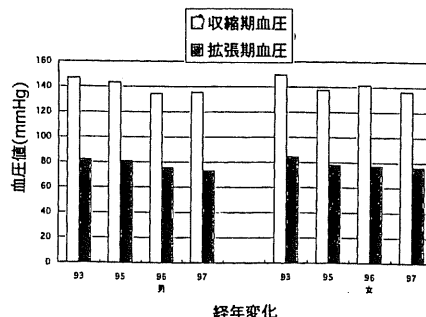


図1 血圧の経年変化（男女別）

表1 調査対象者数と平均年令

		平均	S D	人数
93	男性	74.42	5.74	117
	女性	73.95	4.87	114
94	男性	73.89	5.74	84
	女性	73.55	4.28	66
95	男性	74.29	4.95	73
	女性	73.87	4.66	65
96	男性	74.12	5.32	59
	女性	74.17	4.85	66
97	男性	76.41	5.55	59
	女性	75.35	5.43	48

表3 血清中総蛋白質とカルシウム量の経年変化

		総蛋白(g/dl)	Ca (mg/dl)
男	1993	7.05	9.06
	1994	7.07	
	1995	7.95	
	1996	7.84	
	1997	7.41	
女	1993	7.12	8.63
	1994	7.29	
	1995	8.06	
	1996	7.84	
	1997	7.53	

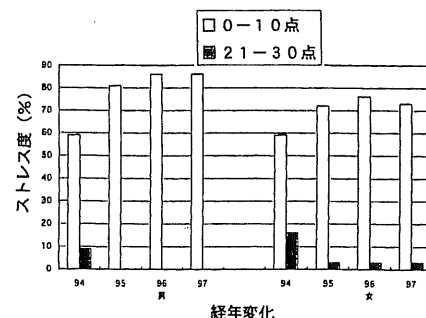


図2 ストレス度の経年変化（男女別）

807

東山梨コホートのベースラインデータ
における既往歴を有する人の特徴○黒沢美智子、稲葉裕、菊地正悟(順天堂大・医・衛生)
高木廣文(文部省統数研)、縣俊彦(慈恵大・環境保健医)

[目的] 文部省コホート集団の解析に先立ち、東山梨コホートのベースラインデータの内、調査開始時に生活習慣病の既往歴を有する人が既往歴のない人とは異なる食生活や飲酒喫煙習慣を持っているか、またどのような特徴があるか比較する。

[方法] 平成元年に大規模コホートの一環として山梨県東山梨郡の3町村で30才以上の住民を対象に自記式の生活習慣調査を行い、約9,000人の回答が得られた。その結果をベースラインデータとして、以後追跡調査を継続し、行政当局の許可を得て死亡や死因の情報を入手し累積している。質問票の食品摂取頻度の項目は5肢選択であるが、分析には食品別に週3回以上摂取とそれ未満または週1回以上とそれ未満に分けて、イエーツの χ^2 値あるいはFisherの正確な確率を求め、差の見られた食品を各疾患の既往歴別に表にした。

[結果と考察] 表1に性別の有既往歴者数を示す。がんの既往歴は女性が男性に対し約3倍と多かった。これは自記式の質問票であるため男性の場合、女性の乳がんなどと異なり告知されていない人の存在が考えられる。表2に既往歴のない人と比較して摂取頻度の多かった食品と少なかった食品を示す。共通点はバター、コーヒーの摂取頻度、飲酒者が少ないことと食塩の制限をしている人が多いことである。脳卒中や心疾患の既往のある人はその他に洋菓子、牛・豚の摂取頻度が低くヨーグルトや和菓子の摂取頻度が多く、カロリー制限の割合も高かった。生活習慣病の既往のある人は食塩や脂肪などの摂取を控えており、飲酒も減っていることから食事指導が行われていることが伺えた。しかし喫煙習慣についてはどの既往歴とも関連は認められなかった。

表1 性別の有既往歴者数

	脳卒中	狭心症・心筋梗塞	がん
男	48(1.1)	116(2.7)	25(0.6)
女	34(0.7)	127(2.7)	72(1.5)
計	82(0.9)	243(2.7)	97(1.1)

注) ()内は対象者を分母にした場合の%

表2 既往歴のない人と比較して摂取頻度の多かった食品と摂取頻度の低かった食品

脳卒中				狭心症・心筋梗塞				がん			
頻度多		頻度低		頻度多		頻度低		頻度多		頻度低	
男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女
ヨーグルト	-	漬け物	しそ・唐辛子*	和菓子	菜っ葉	バター*	バター*	芋	-	コーヒー	しそ・唐辛子*
和菓子	-	牛・豚	果物、卵	芋	トマト	ハム・ソーシジ*	チーズ*	卵	-	飲酒	ハム・ソーシジ*
中国茶	-	コーヒー	バター*	牛乳	和菓子	コーヒー	洋菓子*				バター*
	-	飲酒	洋菓子*	ヨーグルト	-	飲酒	ハム・ソーシジ*				コーヒー
	-		牛・豚		-		牛・豚				
	-		コーヒー		-		コーヒー				
	-		飲酒		-						
食事制限(男)				食事制限(男)		食事制限(女)		食事制限(男)			
食塩、カリ-				食塩、糖分、		食塩、糖分、		食塩			
				脂肪		カロリー、脂肪					

注) *は週1回以上摂取とそれ未満に分類

[謝辞] 本研究の一部は文部省特定 (A) 研究班 (代表 大野良之) の補助を得て行った。