

各種血清脂質の相互関係

厚生連滑川総合検診センター

小川 忠邦, 川口 京子, 松井 規子,
岸 宏栄, 保井 陽子, 早崎 智美,
砂田 誠一郎, 谷川 秀明

はじめに

通常、検診でスクリーニングとして測定される総コレステロール(以下 TC と略す)、トリグリセライド(以下 TG と略す)及び HDL コレステロール(以下 HDL と略す)の三者については、それぞれ動脈硬化のリスクファクターとしての意義は明らかにされている。¹⁻³⁾ これら血清脂質は、個人によって様々な動きを示すが、それらの動きの中で、脂質レベルに影響を及ぼす諸因子が複雑に絡み合っており、種々の脂質異常を来していると考えられる。これらの異常を適切に評価し、事後指導に結びつけていくことは非常に重要であるが、今回我々は、各脂質の相互関係を検討することによって、脂質異常の特徴をとらえ、適切な評価ができるのではないかと考え、検討を行ない、若干の成績を得たので以下に報告する。

対象並びに方法

平成3年度日帰り人間ドックの全受診者、男2,372人、女2,686人、計5,058人を対象とした。平均年齢は男52.6才、女52.9才となる。その成績の中から、TC、TG、HDL及びFriedewaldの式から計算したLDLコレステロール(以下LDLと略す)の四者について、それらの相互関係を男女別に検討した。TCについては220mg/dl以下を正常、221mg/dl以上を異常(高TC)、TGは150mg/dl以下を正常、151mg/dl以上を異常(高TG)、

HDLは41mg/dl以上を正常、40mg/dl以下を異常(低HDL)、LDLは140mg/dl以下を正常、141mg/dl以上を異常(高LDL)と判定し、検討した。

成績

(1) 表1に各脂質の値を、正常と異常とに分けてそれぞれの頻度と平均値を男女別に示す。平均値でみると、女性は男性よりTCで9.9mg/dl、LDLで10.4mg/dl、HDLで5.5mg/dl多く、一方TGは、男性が女性より29.3mg/dl高値であった。

(2) 表2は、各脂質を正常と異常とに分けて、それぞれの相互関係を示したものである。

(3) 表3は、各脂質の異常の組み合わせが、他の脂質の異常とどの程度関連しているかを、それぞれの平均値で示したものである。

表1 各脂質の成績と平均値

	男		女	
	%	平均値	%	平均値
T C <220	83.8	190.7	77.1	200.6
	>221	16.2	22.9	mg/dl
T G <150	74.2	127.6	88.5	98.3
	>151	25.8	11.5	mg/dl
HDL <40	24.2	49.9	9.7	55.4
	>41	75.8	90.3	mg/dl
LDL <140	63.7	115.2	69.6	125.6
	>141	36.3	30.4	mg/dl

表2 各脂質の相互関係 (%)

		TC		TG		HDL		LDL	
		<220	>221	<150	>151	<40	>41	<140	>141
T C	男	<220		78.8	21.2	24.2	75.8	91.1	8.9
		>221		51.4	48.6	24.7	75.3	22.6	77.4
	女	<220		92.5	7.5	9.9	90.1	86.4	13.6
		>221		75.0	25.0	9.1	90.9	13.2	86.8
T G	男	<150	88.8	11.2		17.2	82.8	81.3	18.7
		>151	69.4	30.6		44.5	55.5	76.3	23.7
	女	<150	80.6	19.4		8.8	91.2	71.9	28.1
		>151	50.2	49.8		35.6	64.4	51.8	48.2
HDL	男	< 40	83.5	16.5	52.7	47.3		76.0	23.0
		> 41	83.9	16.1	81.1	18.9		81.3	18.7
	女	< 40	78.5	21.5	57.7	42.3		61.9	38.1
		> 41	76.9	23.1	91.8	8.2		70.5	29.5
LDL	男	<140	95.4	4.6	75.5	24.5	23.0	77.0	
		>141	37.1	62.9	69.4	30.6	29.1	70.9	
	女	<140	95.7	4.3	91.4	8.6	8.6	91.4	
		>141	34.4	65.6	81.7	18.3	12.1	87.9	

表3 各脂質異常における平均値

	頻度 %	T C	T G	HDL	LDV
		mg/dl			
高 TC のみ	男 1.1	228	97	76	133
	女 2.3	228	88	78	132
高 TG のみ	男 9.2	192	207	50	101
	女 3.1	193	181	49	108
低 HDL のみ	男 9.7	163	102	36	106
	女 3.7	169	104	37	111
高 LDL のみ	男 4.5	215	92	49	148
	女 7.5	215	86	50	148
高 TC+高 TG	男 1.8	238	292	56	124
	女 1.0	229	235	58	124
高 TG+低 HDL	男 7.8	183	236	35	101
	女 2.2	190	208	36	113
高 TC+高 LDL	男 6.2	236	106	54	161
	女 14.4	242	100	57	165
低 HDL+高 LDL	男 1.9	211	111	37	152
	女 1.5	210	111	36	152
高 TC+高 TG +高 LDL	男 3.9	53	188	48	168
	女 3.4	253	188	48	168
高 TC+低 HDL +高 LDL	男 1.1	237	116	36	178
	女 0.5	234	109	37	175
高 TC+高 TG+ 低 HDL+高 LDL	男 2.1	251	237	35	168
	女 1.5	249	227	36	168

総括並びにまとめ

以上の成績をもとに、各脂質の関連をまとめると以下のようになる。

(1) TCは当然のことながら、LDLと最も相関が強く、またTGともある程度相関がみられたが、HDLとは全く関連が見られなかった。即ち、高TCの大半は高LDLを示す。

(2) TGとHDLとの間には、強い逆相関関係がみられた。これは従来から言われているとおりである。⁴⁾

(3) TC, TG, HDL, LDLの四者共あるいはHDLを除いた三者異常は、異常値も大きく、

リスクファクターとして最も重要で、強力な指導が必要である。

(4) TG, HDLが正常で、TCやLDLが高い例は女性に多く、このうちTC, LDL共に高値例は数も多く、リスクファクターとして重要視すべきであるが、TCのみ高値はその値も軽度であり、しかもHDLもかなり高いので、肥満、高血圧、糖尿病など他の動脈硬化危険因子がなければ、リスクファクターとしては問題にならないと思われる。一方LDLのみ高値は、TCも220mg/dlぎりぎりの値が多く、それなりの指導が必要であろう。以上の点から、TCと共にLDLも考慮に入れて評価すべきと思われる。

(5) TC, LDLが正常で、TGやHDLが異常を示す例は男性に多く、このうちTG及びHDLのどちらか一方のみ異常例は、TC, LDL共にかなり低値であり、飲酒、喫煙その他関連因子を検討して、適切な指導が必要と思われる。

以上今回は、各血清脂質の相互関係から脂

質異常の特徴をとらえたが、測定された脂質レベルをもとに事後指導を行なうに当たっては、それらの相互関係も十分に考慮し、その背景因子を把握した上で、現実に即した指導を行ないたい。

*この報告の要旨は、第42回日本農村医学会総会において発表した。

文 献

- 1) 都島基夫：高脂血症と動脈硬化，内科 62：837～842，1988.
- 2) 中村治雄：虚血性疾患と動脈硬化，内科 66：67～71，1990.
- 3) 山本 章：高脂血症の臨床，日内会誌 81：1739～1744，1992.
- 4) 山本 章：JAMA 日本語版 No.7 88～91，1991.