

高コレステロール小児における LDL および HDL コレステロールレベル

宮崎医大小児科 早 川 国 男
浜 田 恵 亮
田 中 朋 子

最近, リポ蛋白分析法の進歩や中年成人を対象とした数々の前方視的疫学的研究により血清コレステロールと虚血性心臓病の進展発症との関係のみならず, リポ蛋白中のコレステロール, すなわち HDL コレステロール (HDL-C), LDL コレステロール (LDL-C) との関連が注目され, その意義が明らかにされつつある。

今回, 高コレステロール小児における HDL-C, LDL-C を測定し, 若干の結果を得た。

〔対象および方法〕

6~18 歳の健常児童生徒 2,763 名について男女別年齢別の血清コレステロール値の分布を作成したのち, 血清コレステロール値が平均値+2SD 以上を示す小児を高コレステロール小児とした。前述の 2,763 名を含む 6~

~18歳の健常児童生徒 3,813 名のうち, 高コレステロール小児は 121 名 (3.1%) であった。今回の研究対象は, これらの高コレステロール小児のうち, HDL-C, LDL-C を同時に測定しえた 98 名 (6~12 歳男子 22 名, 13~18 歳男子 27 名, 6~12 歳女子 20 名, 13~18 歳女子 29 名) である。採血は 10 時間以上の空腹時間において学校で朝おこなった。血清コレステロール, 中性脂肪は日立 716 型自動分析装置を用いて酵素法で測定した。HDL-C は Dextran sulfate-Mg²⁺ による沈澱法を用いて測定し, LDL-C は Friedewald らの方法でもとめた。

〔結 果〕

1) 高コレステロール小児の血清コレステロール平均値 (±SD) は 6~12 歳男子の 219±12 mg/dl から 13~

表 1 Mean and standard deviation of serum cholesterol, triglycerides, HDL-C and LDL-C levels (mg/dl), and HDL-C/cholesterol ratio

	No.	Cholesterol	Triglycerides	HDL-C	LDL-C	HDL-C/C Ratio
6-12-year-olds males						
"Hyper"	22	219±12***	76±32**	66±11**	137±12***	0.29±0.05***
Controls	115	159±22	60±26	59±12	88±21	0.36±0.07
13-18-year-olds males						
"Hyper"	27	223±11***	113±59**	52±13	148±14***	0.23±0.05***
Controls	124	156±21	75±36	50±13	91±20	0.31±0.08
6-12-year-olds females						
"Hyper"	20	226±23***	81±21	63±15*	146±24***	0.27±0.06***
Controls	117	163±22	71±32	54±12	95±19	0.33±0.06
13-18-year-olds females						
"Hyper"	29	243±11***	96±41	56±12	168±19***	0.22±0.05**
Controls	104	165±20	79±46	51±10	98±19	0.30±0.01

"Hyper,; Hypercholesterolemic subjects, C; Cholesterol.

P (Student's t-test) versus Controls: *<0.05, **<0.01, ***<0.001.

表 2 Percentage (%) of 2SD above the mean of HDL-C and LDL-C in hypercholesterolemic subjects

	Elevated HDL-C & LDL-C	Elevated HDL-C only	Elevated LDL-C only	Neither elevated
6-12-year-olds males	0/22 (0.0%)	3/22 (13.6%)	10/22 (45.4%)	9/22 (40.9%)
13-18-year-olds males	1/27 (3.7%)	1/27 (3.7%)	19/27 (70.3%)	6/27 (22.2%)
6-12-year-olds females	1/20 (5.0%)	3/20 (15.0%)	12/20 (60.0%)	4/20 (20.0%)
13-18-year-olds females	0/29 (0.0%)	2/29 (6.8%)	19/29 (65.5%)	8/29 (27.5%)

18歳女子の 243 ± 11 mg/dl の範囲にあった(表1)。2) 高コレステロール小児の中性脂肪平均値はいずれの群でも対照群に比し高値を示したが、有意差は両年齢群の男子のみにみられた(表1)。3) 高コレステロール小児の HDL-C 平均値はいずれの群でも対照群に比し高値を示したが、有意差は6~12歳のいわゆる低年齢群の男女のみにみられた(表1)。4) LDL-C 平均値は血清コレステロールと同様に高コレステロール小児のいずれの群でも対照群に比し有意に高値を示した(表1)。5) 高コレステロール小児の HDL-C/cholesterol ratio はいずれの群でも対照群に比し有意に低値を示した(表1)。6) 29.7%~54.5%の高コレステロール小児は平均値 ± 2 SD以下の LDL-C 値を示した(表2)。

〔まとめ〕

LDL-C 値が血清コレステロール値と同等のレベルにある高コレステロール小児の頻度は45.4~70.3%の範囲にあったが(表2)、この結果は、今回の小児にみられるような中等度の高コレステロール血症では比較的高い HDL-C レベルを有する場合が多いことが示唆される。しかし、一般的に高コレステロール小児の HDL-C 値は高いレベルにある傾向がみられるとはいえ、HDL-C/cholesterol ratio は対照群に比し有意に低値を示し、その程度は年長になるにつれて明らかになる傾向がうかがえたことは興味深い。中年成人における虚血性心臓病の進展、発症とリポ蛋白コレステロールとの関連を考慮すれば、小児の高コレステロール血症の診断、管理においてもリポ蛋白コレステロールレベルの検討が必要であろう。

小児期から成人期に至る血清脂質の動向 と栄養摂取状況について

宮崎医大公衆衛生学教室 常 俊 義 三
白 石 正 浩
加 納 栄 三

小児期の高脂血症が成人の動脈硬化などいわゆる成人病と密接な関係をもつことが懸念されているが、血清脂質と成長・運動・栄養摂取状況・ホルモンバランスなどの関係・あるいは思春期から成人期に至る血清脂質の変動について、いまだ明らかにされていない。

昨年度、われわれは宮崎県S市の小中高校生3,555名を対象に、血清脂質の年齢別分布について検討し、身

長・体重の増加率の著明な時期に一致して血清コレステロールが最も低値を示しその後漸増傾向を示すことを明らかにした。しかし、高校生以後・成人期に至る年齢群についての変動について不明のまま残されている。そこで、本年度は、昨年度とほぼ類似の生活環境下にあるH市の15才以上の職業・喫煙・飲酒の影響の少ない女子(通学者を除く)を対象に、空腹時採血による各種血液検査、



検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用

論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



最近,リポ蛋白分析法の進歩や中年成人を対象とした数々の前方視的疫学的研究により血清コレステロールと虚血性心臓病の進展発症との関係のみならず,リポ蛋白中のコレステロール,すなわち HDL コレステロール(HDL-C),LDL コレステロール(LDL-C)との関連が注目され,その意義が明らかにされつつある。

今回,高コレステロール小児における HDL-C,LDL-C を測定し,若干の結果を得た。