

高コレステロール血症スクリーニング法の検討
(分担研究: マススクリーニングの新しい対象疾患と
その実施年齢およびスクリーニング法に関する研究)

藪内 百治

要約 近年 小児期に高コレステロール血症患者を発見し、動脈硬化を予防することが必要と考えられている。その際 いかなる時期にスクリーニングするのが 適当であるかが 重要となる。従来 開発した 新生児期と学童期とを比較検討するため 本年度は 幼児期でのスクリーニング法を検討した。

見出し語: 幼児期、高コレステロール血症、スクリーニング

研究方法: 対象は 1歳から 5歳までの健康な小児 62名、高コレステロール血症患者 3名と成人 3名である。小児 58名は静脈より直接採血し 酵素法で血清総コレステロール値を測定し

正常値を得た。小児 4名、高コレステロール血症患者 3名と健康成人 3名の 10名からは 静脈採血し 酵素法で測定した方法と以下に述べる簡易法の値を比較した。まず 指先よりランセットと毛細管で採血し、

大阪府立母子保健総合医療センター 小児科

遠沈した後 血漿 10 μ l をマイクロプレート上でステロザイム 545 (富士レビオ社製) の酵素液 200 μ l と混和する。これを 37 度 c で 5 分間 incubateし、測定用マイクロプレートに 100 μ l 分注して コロナ製マイクロプレートリーダーを用いて 550 nm で測定した。結果: 加齢による血清総コレステロール値の変化を表 1 に示した。1-2歳で 149 ± 24、3-5歳で 157 ± 17 であった。ちなみに 0-6ヶ月では 132 ± 23、7-12ヶ月では 150 ± 25 であり 生後 6ヶ月以後

では5歳位までは ほのかわらぬ値であることが判明した。

図1に簡易法での検量線を示した。

表2に2検体の測定内変動と測定間変動を示した。

図2に酵素法と簡易法の相関を示した。

考察：動脈硬化が小児期より起こることが指摘されて以来 成人病は小児期より対策が立てられるべきものと考えられている。そのうえ高脂血症が動脈硬化を促進することから小児の高コレステロール血症も近年注目をあびている。その考えに立ち 私達も高コレステロール血症患者のスクリーニングについて検討し、これまでに新生児期や、学童期以上での検討を行い、実際に 数名の高コレステロール血症患者を発見している。¹⁾

では 小児期のいかなる時期にスクリーニングを施行するのが 最も有効なのであろうか。そのためには スクリーニングのコストや発見された患者の管理の効率なども含めて検討する必要がある。従来行った年齢層との比較のために、今年度は

幼児期でのスクリーニング法の開発を行った。

正常値の検討では 1歳前から 5歳頃までは 血清総コレステロール値は 比較的安定しており この時期のスクリーニングは不都合は少ないと判断された。また本法での採血手技は 小児でも簡単に行えるため スクリーニングに導入しやすいと考えられた。

マイクロプレート上で検体を酵素液と反応させる方法での総コレステロール値測定は 直接採血による測定値と非常に良く相関し、感度もよく 測定値も安定していた。そのうえ 比較的短時間に 大量の検体を処理できスクリーニングに適した検査法と考えられる。すなわち 本法は 幼児でも容易に行え 高コレステロール血症患者のスクリーニング法として 導入可能と考えられた。

文献

- 1) 藪内 百治：昭和63年度原発性高脂血症研究班報告書

表1 加齢による血清CH値の変化(mg/dl)

1 - 2歳	149 ± 24	(n = 36)
3 - 5歳	157 ± 17	(n = 22)

表2 測定の安定性

測定内変動(c.v.)

検体1. $131.2 \pm 7.7 \text{ mg/dl}$ 5.9%

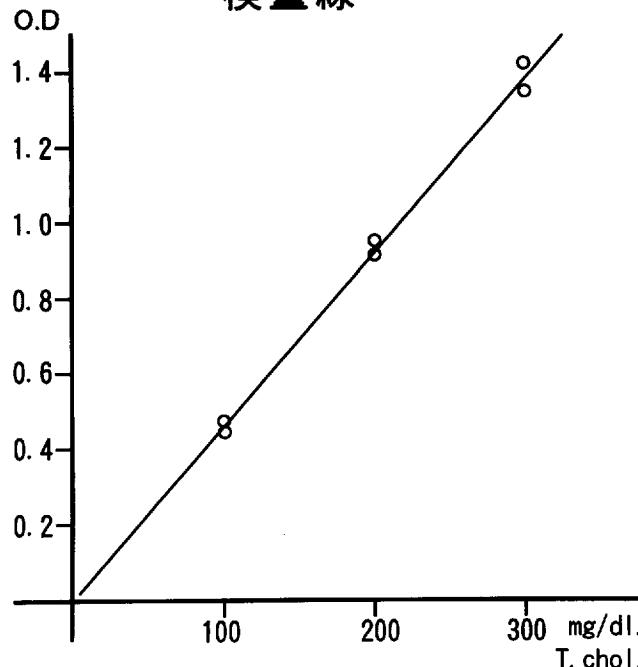
検体2. $260.6 \pm 11.3 \text{ mg/dl}$ 4.3%

測定間変動(c.v.)

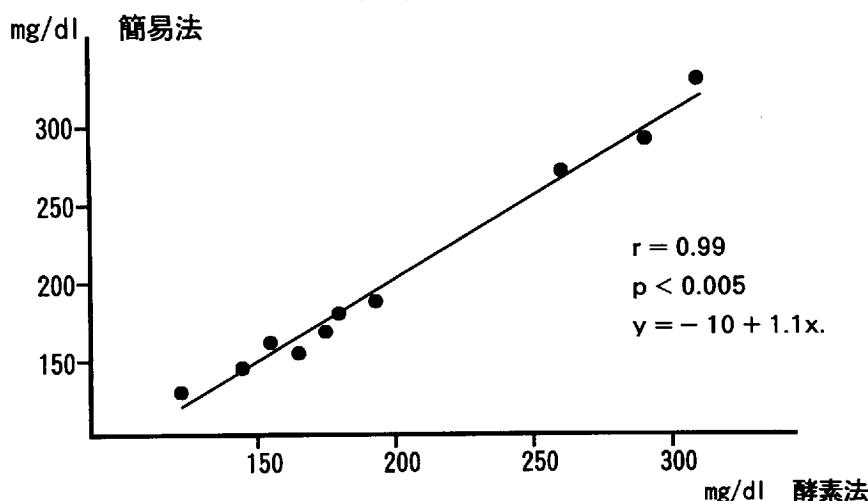
検体1. $129.2 \pm 9.9 \text{ mg/dl}$ 7.7%

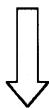
検体2. $256.6 \pm 14.7 \text{ mg/dl}$ 5.7%

検量線



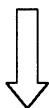
相関関係





検索用テキスト OCR(光学的文字符号認識)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



要約 近年小児期に高コレステロール血症患者を発見し、動脈硬化を予防することが必要と考えられている。その際いかなる時期にスクリーニングするのが適当であるかが重要となる。従来開発した新生児期と学童期とを比較検討するため本年度は幼児期でのスクリーニング法を検討した。