

원 저

고콜레스테롤혈증 환자 진료의  
질 향상을 위한 임상 지침 리마인더  
(Reminder)와 추적 관리지의 효과

조한규, 박혜순, 조홍준  
울산대학교 의과대학 서울중앙병원 가정의학교실

Effect of practice guideline reminder and  
flow-sheet for improvement of quality  
in management of hypercholesterolemia

Han Kyu Cho M.D., Hye Soon Park M.D., Hong-Jun Cho M.D.  
Department of Family Medicine, Asan Medical Center, College of Medicine, Ulsan University

**Abstract**

**Background** : Hypercholesterolemia is a major independent risk factor of coronary heart disease. Practice guidelines for management of hypercholesterolemia had been made in several developed countries. This study was undertaken to assess the effect of

practice guideline reminders and flow-sheets to improve the quality of management of hypercholesterolemia.

**Methods:** Practice guideline reminders and flow-sheets based on National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel II guidelines, were placed on the office desks of outpatient department of family medicine at the Asan Medical Center. Before this intervention, we educated the doctors to use these reminders and flow-sheets. The charts of all patients who had cholesterol levels greater than or equal to 240 mg/dl during 4 months before and after introduction of reminders and flow-sheets, were reviewed retrospectively. We compared the performances of physicians about management of hypercholesterolemia between pre-intervention period and post-intervention period.

**Results:** The detection rate of hypercholesterolemia in post-intervention period was increased to 83.2% compared by 71.5% in pre-intervention period. Risk factor analysis for coronary heart disease increased significantly from 16.9% to 68.7%. Adequacy of management was 19.2% in pre-intervention period and 78.0% in post-intervention period. It showed statistically significant improvement in management of hypercholesterolemia.

**Conclusion:** This study suggested that practice guideline reminders and flow-sheets were the effective methods in improving the quality in management of hypercholesterolemia.

**Key Words :** practice guidelines, quality improvement, hypercholesterolemia

## I. 서론

임상 지침(Practice Guidelines)은 의료의 질 향상 방법 중 대표적인 것으로, 미국에서는 1930년 처음 개발된 이래 현재는 1993년까지 1500여 가지에 달하는 임상 지침이 만들어졌으며(1), 우리 나라에서도 당뇨병 진료 지침(2) 등이 제정되어 있다. 임상 지침은 중요한 임상 문제에 대한 학문적 증거와 전문가 의견을 제공함으로써 임상적 의사 결정을 향상시킬 수 있다는 면에서 중요하다.

고지혈증은 심장 질환의 독립적인 위험 인자로 잘 알려져 있고, 여러 코호트 연구에서 고지혈증과 심장 질환 사망률간의 연관성을 입증하였다. 심장 질환이 없는 고지혈증 환자에서도 식사 요법과, 금연 등의 위험 인자 감소를 유도함으로써 심장 질환에 의한 사망률을 감소시킬 수 있음이 보고되었다(3), (4). 또한 약물 치료로 혈중 콜레스테롤치를 낮추고, 심장 질환에 의한 사망률 및 총 사망률을 낮출 수 있음이 보고되었다(5). 이런 근거로 외국 여러 나라에서는 고지혈증 치료 지침을 제정하여 심장 질환의 발생률과 심장 질환에 의한 사망률을 낮추려는 노력을 하고 있다.

우리 나라 허혈성 심장 질환의 사망률은 85년 1000명당 3.8명에서 1994년 1000명당 12.8명으로 증가하였으며(6), 고지혈증 유병율은 1980년 9.5%에서 1993년 35.0%로 증가하였다(7). 이런 변화와 관련하여 최근 국내에서도 미국의 국립 콜레스테롤 교육 프로그램(National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel II)(8)을 참고로 하여 고지혈증 치료 지침(9)을 제정하는 등 관심이 증가되고 있다.

하지만, 이런 진료 지침이 실제 임상에서 적절히 사용되어지지 않는다면, 지침 제정의 의미가 없어지는데 한 보고에서는 고지혈증 약물 치료를 받아야 할 대상 환자들의 10%만이 실제 치료를 받고 있다고 하였고(10), 국내 보고에 의하면 1차 진료에서 고콜레스테롤혈증 환자 관리가 부적절한 경우가 높다고 지적하고 있다

(11), (12). 따라서, 본 연구는 고지혈증 진료 지침 리마인더(reminder)와 추적 진료지를 이용하여 고지혈증 환자 진료의 질을 향상시킬 수 있는가를 보고자 하였다.

## II. 방법

### 1. 대상

연구 대상은 서울중앙병원 가정의학과 의사로 중재 전 11명(전문의 3명, 전공의 8명)이었고, 중재 후 12명(전문의 4명, 전공의 8명)이었다.

### 2. 중재 (intervention)

96년 3월 National Cholesterol Education Program(NCEP) Adult Treatment Panel II 임상 지침을 간결하게 정리한 리마인더(reminder)와 추적 진료지(flow-sheet)를 외래 진료실에 비치하였고, 이의 이용에 대한 교육을 의사들에게 시행하였으며 사용을 권유하였다(부록 참조).

### 3. 의무 기록 검토 대상

임상 지침 리마인더를 활용하기 전 4개월과 활용 후 4개월 동안(95년 11월 1일부터 96년 6월 30일)에 서울 중앙 병원 가정의학과 외래를 방문한 환자 중 혈중 총콜레스테롤치가 240mg/dl 이상인 모든 환자들의 의무 기록을 검토하였다. 다음과 같은 경우 즉, ① 70세 이상 ② 2차성 고지혈증 ③ 혈중 중성 지방치 500mg/dl 이상 ④ 혈액 검사 후 내원하지 않은 경우 ⑤ 다른 의학적 문제로 타과로 전과된 경우 ⑥ 현재 고지혈증 치료제를 쓰고 있는 경우는 제외되었다.

### 4. 의무 기록 검토 방법

다음 사항을 미리 정해진 기준에 따라 검토하였다.

- 1) 환자의 연령과 성별
- 2) 고지혈증의 인지 여부: 지단백 검사를 실시한 경우에 고지혈증을 인지한 것으로 간주하였다.
- 3) 추적 진료지(flow sheet) 사용 여부
- 4) 관상 동맥 질환의 위험 인자 확인 유무
- 5) 혈중 총 콜레스테롤, 중성 지방, 고밀도 지단백 콜레스테롤치, 저밀도 지단백 콜레스테롤치는 Friedewald 공식인 {총콜레스테롤 - (중성 지방/5 + 고밀도 지단백 콜레스테롤)}으로 계산하였다.
- 6) 치료 방법: 식이 요법, 약물 치료
- 7) 진료의 적절성 여부: 임상 지침에 맞게 진료했는지 여부를 확인하였다. 예를 들어 계산된 LDL-cholesterol치가 160mg/dl 이상 190mg/dl 미만이면서 위험 인자가 2개 이상일 때 약물치료를 권유했거나, 지단백 검사를 다시 실시한 경우를 적절한 경우로 간주하였다.

### 5. 통계 처리

통계 프로그램은 SAS version 6.02를 이용하였으며, 모수적 변수의 비교는 student t-test로, 중재 전과 중재 후의 비율 검정은  $\chi^2$ -test와 Fisher's exact test로 하였다.

## III. 결 과

### I. 의무 기록 검토 대상 환자들의 기본적 사항

중재 전과 중재 후의 의무 기록 검토 대상이 된 환자들의 기본적 사항은 표 1과 같다. 중재 전 포함된 환자들의 평균 연령은 49.8세였고, 중재 후 포함된 환자들의 평균 연령은 48.6세였다. 중재 전 환자군과 중재 후 환자군에서 중성 지방치를 제외하고는 연령과 총콜레스테롤치, 고밀도(HDL) 및 저밀도(LDL) 지단백 콜레스테롤치는 유의한 차이가 없었다. 중재 전 기간 환자들의 평균 LDL-콜레스테롤치는 173.2mg/dl이었고, 중재 후 대상 환자에서는 177.1mg/dl이었다(표 1).

### 2. 고콜레스테롤혈증 환자에 대한 위험 인자 분석

중재 전에는 의무 기록이 충실치 않아 위험 인자 분석을 할 수 없었고, 중재 후 기간에 확인된 심혈관 질환의 위험 인자들의 빈도는 표 2와 같다. 남자에서 위험 연령에 속한 경우는 89.7%이었고, 심혈관 질환의 가족력이 있는 경우가 1.1%, 흡연을 하는 경우가 36.4%, 당뇨가 있는 경우가 10.2%였다. HDL-콜레스테롤치가 35mg/dl 미만인 경우가 2.3%, 60mg/dl 이상인 경우가 18.2%였다. 여자에서 위험 연령에 속한 경우가

Table 1. Basic characteristics of hypercholesterolemic patients reviewed by medical records

Variables	Pre-intervention(n=130)	Post-intervention(n=214)
	mean±S.D.	mean±S.D.
Age(yr)	49.8±9.0	48.6±11.2
M:F	1:1.1	1:1.4
Total cholesterol(mg/dl)	264.9±25.1	262.6±23.5
Triglyceride(mg/dl)	205.2±88.3	159.5±78.0 *
HDL-cholesterol(mg/dl)	49.8±11.1	52.1±11.1
LDL-cholesterol(mg/dl)	173.2±28.3	177.1±23.6

\*p<0.05

Table 2. Risk factors of patients in post-intervention period

Risk factors	Male(n=88) No(%)	Female(n=126) No(%)
Positive risk factors		
Age(M≥45,F≥55yr)	79(89.7)	98(77.8)*
Family history of MI** or sudden death	1( 1.1)	0( 0.0)
Smoking	32(36.4)	0( 0.0)*
Hypertension	25(28.4)	18(14.3)*
Diabetes mellitus	9(10.2)	5( 4.0)
Low HDL-cholesterol level	2( 2.3)	1( 0.8)
Negative risk factor		
High HDL-cholesterol level	16(18.2)	23(18.3)

\* p<0.05

\*\*MI: Myocardial Infarction

77.8%였고, 심혈관 질환의 가족력이 있는 경우와 흡연하는 경우는 없었으며 고혈압과 당뇨가 있는 경우가 각각 14.3%, 4.0%이었다. HDL-콜레스테롤치가 35mg/dl 미만인 경우는 0.8%이었고, 60mg/dl이상인 경우는 18.3%이었다. 남자에서 여자보다 위험 연령, 흡연력, 고혈압의 빈도가 유의하게 높은 경향을 보였다(표 2).

중재 후 기간에 진료실에 비치한 추적 진료지를 이용한 경우는 71.0%(152명)이었다.

### 3. 고콜레스테롤 환자 진료 행태에 대한 변화

지단백 분석을 시행한 경우를 보면 중재 전에 71.5%

에서 시행되었고, 중재 후에는 83.2%에서 시행되어 개선된 양상을 보였다. 심혈관 질환의 위험 인자 분석은 16.9%에서 68.7%로 유의하게 개선되었다. 중재 전에는 위험 인자 분석이 거의 되어 있지 않아 식이 요법의 적절성 평가가 어려웠으며, 중재 후에 식이 요법은 68.6%에서 시행되었다. 약물 치료는 36.8%에서 67.6%으로 유의하게 개선되었다. 전체적으로 고지혈증 진료의 적절성은 중재 전 4개월에 19.2%에서, 중재 후 4개월 동안에는 65.4%로 유의하게 개선되었다(표 3).

중재 전 기간과 중재 후 기간에 모두 참여하였던 동일한 의사들은 각각 중재 전 환자의 69.2%와 중재 후 환

Table 3. Proportions of adequate management of hypercholesterolemia in practice

Steps of management of hypercholesterolemia	Pre-intervention No/subtotal(%)	Post-intervention No/subtotal(%)
Detect high cholesterol level and check lipoprotein analysis	93/130(71.5)	178/214(83.2)
Analyze risk factors	22/130(16.9)	47/214(68.7) *
Diet therapy when diet therapy was indicated		48/ 70(68.6)
Drug therapy when drug therapy was indicated	7/ 19(36.8)	25/ 37(67.6) *
Adequate management through whole approach	25/130(19.2)	140/214(65.4) *

\* p<0.05

자의 35.0%를 진료하였다. 이들에서의 비교에서도 진료의 적절성은 19.8%에서 66.7%로 유의하게 증가하였다.

#### 4. 전문의와 전공의 간의 진료 양상에 관한 비교

전문의의 경우 지단백 분석은 중재 전 70.0%에서 중재 후 81.3%로 개선되는 양상을 보였다. 위험 인자 분석은 17.7%에서 67.5%로, 약물 치료는 38.5%에서 76.0%로 유의한 개선을 보였다. 전체적으로 진료의 적절성은 18.8%에서 63.9%로 증가하였다.

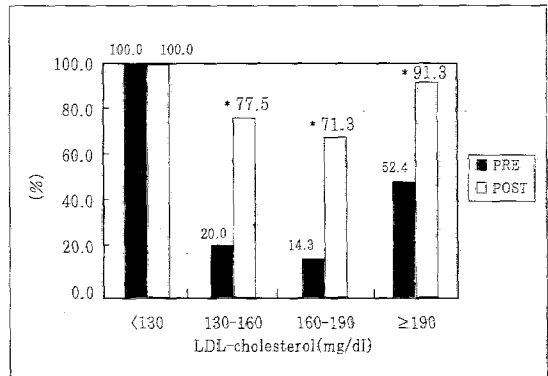
전공의의 경우도 지단백 분석을 제외한 다른 항목들에서 유의한 개선을 보였다. 위험 인자분석은 15.0%에서 72.9%로, 약물 치료는 25.0%에서 50.0%로, 진료의 적절성은 20.0%에서 70.8%로 유의하게 증가하였다(표 4).

#### 5. LDL-콜레스테롤치에 따른 진료의 적절성

중재 전과 후의 지단백 분석을 한 93명과 178명에서 LDL-콜레스테롤치에 따른 진료의 적절성의 변화는 그림 1과 같았다. LDL-콜레스테롤치가 130mg/dl 미만인 경우 중재 전과 후 모두 진료가 적절한 것으로 나타났고, 130mg/dl 이상, 160mg/dl 미만인 경우는 20.0%에서 77.5%로 진료의 적절성이 증가하였다. LDL-콜레스테

롤치가 160mg/dl 이상, 190mg/dl 미만인 경우도 14.3%에서 71.3%로, LDL-콜레스테롤치가 190mg/dl 이상인 경우도 52.4%에서 91.3%로 모두 진료의 적절성이 유의하게 증가하였다(그림 1).

Fig 1. Management of hypercholesterolemia according to LDL-cholesterol level



\* p < 0.05

## IV. 고 찰

본 연구에서 임상 지침 리마인더와 추적 진료지 도입 후 고지혈증 진료의 적절성은 대상 환자의 19.2%에서 65.4%로 증가하였다. Headrick 등(13)은 의무 기록 리

Table 4. Comparison of management of hypercholesterolemia between faculty and residents

Management of hypercholesterolemia	Faculty		Residents	
	Pre-intervention No/subtotal(%)	Post-intervention No/subtotal(%)	Pre-intervention No/subtotal(%)	Post-intervention No/subtotal(%)
Lipoprotein analysis	63/90(70.0)	135/166(81.3)	30/40(75.5)	42/48(87.5)
Risk factor analysis	16/90(17.7)	112/166(67.5)*	6/40(15.0)	35/48(72.9)*
Drug therapy	5/13(38.5)	19/ 25(76.0)*	2/ 6(25.0)	6/12(50.0)*
Adequate management	17/90(18.8)	106/166(63.9)*	8/40(20.0)	34/48(70.8)*

\*p<0.05 : difference between pre- and post in each group

마인더(reminder)를 이용하여 고지혈증 치료 지침의 순응도를 43.0%에서 50.6%로 증가시킬 수 있었다고 보고하였다.

임상 지침 리마인더 도입 전 혈중 콜레스테롤이 240mg/dl 이상일 때 지단백 검사를 시행한 경우는 71.5%로 고지혈증에 대한 인지율은 다른 연구 결과보다 높은 편이었다. 고지혈증에 대한 인지를 문체 목록이나 경과 관찰지에 기재한 것으로 정의한 Bell 등(14)의 연구에서는 인지율이 66%였다. 고지혈증에 대한 인지를 총콜레스테롤을 다시 측정하거나, 지단백 검사를 한 경우로 정의한 Levin 등(15)의 연구에서는, 192명의 고지혈증 환자 중 44%만 확인 검사를 했다고 하였다.

위험 인자의 확인은 임상 지침 도입 후 가장 높은 향상을 가져왔다. 콜레스테롤에 대한 평가시 위험 인자에 대한 분석은 NCEP II 진료 지침에서 언급한 바와 같이 매우 중요한데, 이에 따라 치료 방침에 달라지기 때문이다. 이는 임상 지침 리마인더와 추적 관리지가 가장 효과를 보인 부분으로 콜레스테롤에 대한 환자 진료시 임상 지침 리마인더와 추적 관리지를 적극 활용하는 것이 좋을 것으로 사료된다.

중재 전 기간에 식이 요법에 대한 평가가 빠진 이유는 이 기간에 위험 인자의 확인이 16.9%밖에 이루어지지 않았아서, 대부분에서 식이 요법에 대한 적절성을 평가할 수 없었기 때문이다. 중재 후 기간에도 식이 요법은 68.6%에서 시행되는데 그쳤으나, 국내 고콜레스테롤혈증 환자들을 대상으로 한 연구에서도 식이 요법 단독의 효과가 입증되었고(16), 안전하고 경제적인 방법이므로 실제 임상에서 적극 권고해야 할 것으로 사료된다.

약물 치료를 진료 지침에 맞게 시행한 경우가 중재 전 36.8%에서 중재 후 67.6%에 그친 것은 의사가 약물의 조기 투여를 꺼리는 경향이 있거나, 환자가 비약물적 치료를 보다 선호하는 경향 때문일 수 있다. 특히 전문의에 비해 전공의에서는 중재 후에서 약물 치료에 대한 적절성이 50%에 지나지 않아 수년 중 임상 지침에 대한 교육이 필요하다고 생각된다.

LDL-콜레스테롤치에 따른 적절성 평가를 보면,

LDL-콜레스테롤치가 130 에서 190mg/dl 사이인 경우보다 130mg/dl 미만, 190mg/dl 이상시에 적절히 진료된 경우가 많았는데, 이는 LDL cholesterol치가 190 mg/dl 이상이거나, 130 mg/dl 미만인 경우 위험 인자 수와는 무관하게 고지혈증 진료를 결정하기 때문으로 사료된다.

본 연구는 미국 National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel II를 참고로 임상 지침 리마인더를 준비하였는데, 연구 기간 중에 국내에서도 고지혈증 치료 지침(9)이 발행되었다. 하지만, 이 지침은 국내에서 대단위 전향적 연구가 없기에 그 내용이 미국의 임상 지침과 거의 유사하다고 밝혀고 있다.

많은 임상 지침이 나와 있는데 지침의 제정에만 그치지 않고 임상에서 직접 활용되어야 한다. Rosser 등은 연구 대상 의사들의 5%만이 실제로 고지혈증에 관한 임상 지침을 따르고 있다고 하였다(17). 그리고, Davis 등은 논문 검토를 통해 임상 지침이 실제 임상에서 잘 활용되고 있지 않다고 결론지었다(18). McBride 등은 일차 의료 전공의들이 임상 지침의 제정 전부터 고지혈증 진료에 대한 긍정적 태도와 적절한 지식을 가지고 있었지만, 실제 임상 진료에서는 지식 수준과 상당한 차이가 있었고, 내과와 가정의학과 의사간에 차이가 없었다고 하였다(19). 이러한 임상 지침이 실제 활용될 수 있게 하는 방법에는 보수 교육, 우편 교육, 감사(audit), 피이드백, 리마인더 등이 있으며, 이 중 리마인더는 비교적 중재의 효과가 높다고 하였다(18).

본 연구의 제한점은 첫째, 의무 기록 검토가 갖는 단점이다. 의무 기록 검토는 수용성과 적용 가능성이 높아 여러 나라에서 의료의 질 평가 방법으로 쓰이고 있으나, 의사들의 기록 성향에 따라 영향을 받는다는 단점이 있다(20). 즉, 의사의 행위를 과소 평가했을 가능성이 있다.

둘째, 콜레스테롤이 높은 환자들만 국한된 연구이므로, 혈중 콜레스테롤치가 정상이거나 경계역에 있는 경우의 고지혈증 진료에 대한 평가를 대변하지 못한다는 것이다.

셋째, 같은 의사들을 대상으로 중재 전과 중재 후를

비교한 것이 아니라, 일부는 동일한 의사지만 일부는 다른 의사여서 중재의 효과를 정확하게 반영하기 어렵다는 것이다. 즉, 리마인더와 추적 진료지외에 다른 변수들이 영향을 미쳤을 가능성을 완전히 배제하기 어렵다. 하지만, 동일한 의사들에 국한한 결과도 유사하게 나왔다.

넷째, 이런 임상 지침 리마인더와 추적 진료지의 효과를 단기간만 평가하였기에 이런 효과가 얼마나 지속될지 알 수 없다는 것이다. 전체적으로 중재 후 진료의 적절성을 약 20%에서 약 65%로 향상시킬 수 있었는데 각 단계별로 보아도 중재 후 진료의 적절성은 약 70% 정도를 보이고 있어 이러한 개선 양상을 유지하고 더욱 향상시킬 수 있도록 지속적인 관심과 교육이 필요하다고 생각된다.

국내 심혈관 질환의 사망률과 고지혈증의 유병률이 증가하는 추세에서, 고지혈증의 환자 진료의 질 향상을 위한 작업은 시기 적절하리라고 생각된다. 따라서, 최근 국내에서도 제정된 진료 지침은 실제 임상에서 능동적으로 활용되어 의사가 진료 수행의 번거로움을 줄이고 진료의 질을 개선시키는데 기여해야 할 것이다. 그러기 위해서는 의사에게 반복적으로 보면서 익히게 해주는 리마인더는 적은 노력으로 많은 도움을 줄 수 있을 것이다.

본 연구 결과 고지혈증 임상 지침 리마인더와 추적 진료지를 이용하여 고지혈증 진료의 질을 높일 수 있어, 이러한 방법이 만성 질환의 진료를 향상시키는 방법으로 활용될 수 있을 것으로 사료된다.

## 참고문헌

1. Woolf ST. Practice Guidelines: What the family physician should know. *Am Fam Physician* 1995;51(6):1455-1463
2. 대한 당뇨병학회. 임상의 및 당뇨병 교육자를 위한 당뇨병의 진료 지침서. 제2판. 의학 출판사. 1995.
3. Davey Smith G, Pekkanen J: Should there be a moratorium on the use of cholesterol

- lowering drugs? *BMJ* 1992;304: 431-434
4. Law MR, Wald NJ, Thompson SG: By how much and how quickly does reduction in serum cholesterol concentration lower risk of ischemic heart disease? *BMJ* 1994;308: 367-379
5. Shepherd J, Cobbe SM, Ford I, Isles CG, Lorimer AR, McFarlane PW, Mckillop JH, Packard CJ. Prevention of coronary artery disease with pravastatin in men with hypercholesterolemia. West of Scotland Coronary Prevention Study Group. *N Engl J Med* 1995;333: 1301-1307
6. 통계청. 1994년 사망원인통계연보. 서울. 통계청. 1995:32-33
7. 대한가정의학회. 한국인의 평생건강진료. 서울. 고려의학. 1995:162
8. Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults: Summary of the Second Report of the National Cholesterol Education Program(NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults Adult Treatment Panel II. *JAMA* 1993;269(23):3015-3023
9. 고지혈증 치료 지침 제정위원회. 고지혈증 치료 지침. 서울. 의학출판사. 1996.
10. Gotto AM. Overview of current issues in management of dyslipidemia. *Am J cardiol* 1993;71(6):3B-8B
11. 박선훈, 이규희, 선우성, 박혜순, 조홍준. 고콜레스테롤혈증 환자 진료 실태의 질 평가. *가정의학회지* 1996;17(6):437-444
12. 박혜순, 조홍준. 개원의에서의 고지혈증 관리 질 평가. *한국저질학회* 1997;7(1):85-92



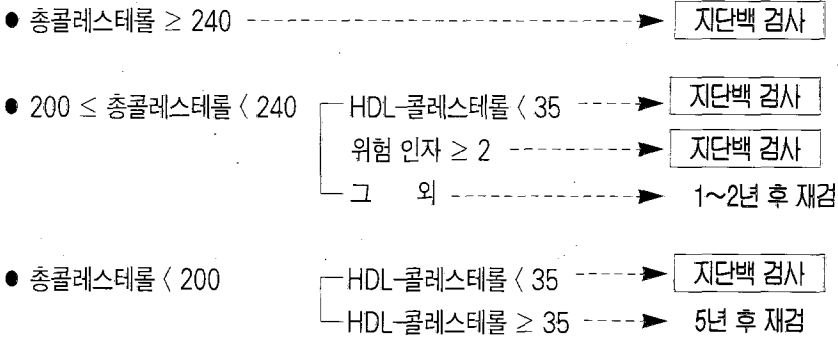
13. Headrick LA, Speroff T, Pelecanos HI, Cebul R: Efforts to improve compliance with the national cholesterol education program guidelines. *Arch Intern Med* 1992;152:2490-2496
14. Bell MM, Dippe SE: Recognition and treatment of hypercholesterolemia in a family practice center. *J Fam Prac* 1988;26(5): 507-513
15. Levin SJ, Ornstein SM: Management of hypercholesterolemia in a family practice setting. *J Fam Prac* 1990;31(6): 613-617
16. 박혜순, 신은수, 김재중, 이종구. 한국인 고콜레스테롤혈증 환자에서의 식이요법의 효과. *순환기* 1994;24(6):877-888
17. Rosser WW, Palmer WH: Dissemination of guidelines on cholesterol. Effect on patterns of practice and family physicians in Ontario. *Can Fam Physician* 1993;39:280-284
18. Davis DA, Taylor-Vaisey AN: Translating guidelines into practice. A systemic review of theoretic concepts, practical experience and research evidence in the adoption of clinical practice guidelines. *Can Med Assoc J* 1997;157(4):408-416
19. McBride PE, Pacala JT, Dean JO, Plane MB: Primary care residents and the management of hypercholesterolemia. *Am J Prev Med* 1990;6(2):71-76
20. 조홍준. 일차 의료에서의 QA의 전망. *가정의학회지*. 1994;15(11):847-856

부록 1

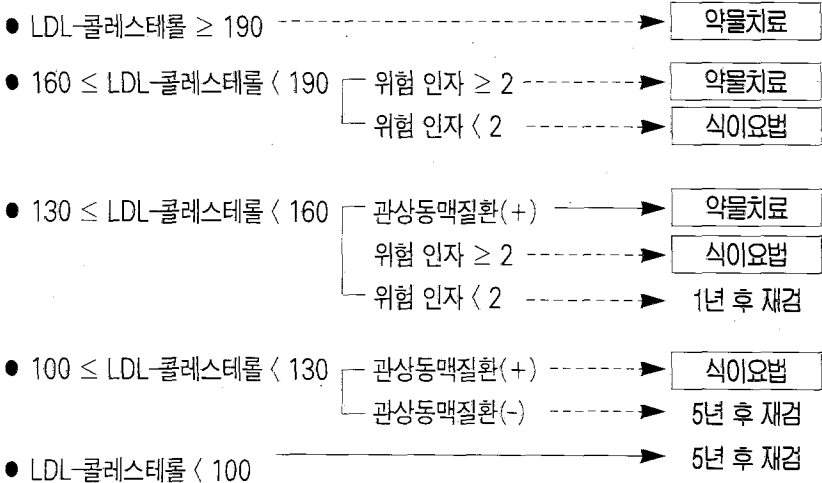
# 고콜레스테롤혈증 진료 지침 리마인더

- 20세 이상 무증상 성인에서 총콜레스테롤과 HDL-콜레스테롤은 비공복 상태에서 5년에 1회 선별검사를 실시한다.

■ 혈중지질검사



■ 지단백 검사



- 식이요법이나 약물치료 후 4-6주와, 3개월 뒤에 추적검사로 지단백검사를 실시하고 그 후 4개월마다 검사한다.

**부록 2**

## 고콜레스테롤혈증 환자 추적 관리지

등록번호 \_\_\_\_\_ 성 명 \_\_\_\_\_ 성별/연령 \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

■ 위험요인( 위험요인에 변경사항이 있으면 수정하십시오)

날 짜	/	/	/	/
1) 연령				
남자 45세 이상	( )	( )	( )	( )
여자 55세 이상	( )	( )	( )	( )
호르몬 치료 안하는 조기 폐경 여성	( )	( )	( )	( )
2) 가족력				
부친이나 직계 남자가족이 55세 이전에 심근경색증이 있거나 급사한 경우	( )	( )	( )	( )
모친이나 직계 여자가족이 65세 이전에 심근경색증이 있거나 급사한 경우	( )	( )	( )	( )
3) 현재 흡연 유무	( )	( )	( )	( )
4) 고혈압 (≥140/90mmHg 또는 항고혈압제 복용중)	( )	( )	( )	( )
5) 당뇨병	( )	( )	( )	( )
6) HDL-콜레스테롤 < 35 mg/dl	( )	( )	( )	( )
6) HDL-콜레스테롤 ≥ 60 mg/d -1	( )	( )	( )	( )
위험인자수	( )	( )	( )	( )
관상동맥질환유무	( )	( )	( )	( )

■ 혈중 지질 농도 변화

추적 관리	1차 검사	2차 검사	4-6주 후	3개월 후	+4개월 후	+4개월 후	+4개월 후
날 짜							
총콜레스테롤							
중성지방							
HDL-콜레스테롤							
LDL-콜레스테롤							
치료 계획							