



www.digitalcpg.kr

일차 의료용 근거기반 이상지질혈증 권고 요약본

# Quick Reference Guide



대한의학회  
Korean Academy of Medical Sciences



질병관리본부

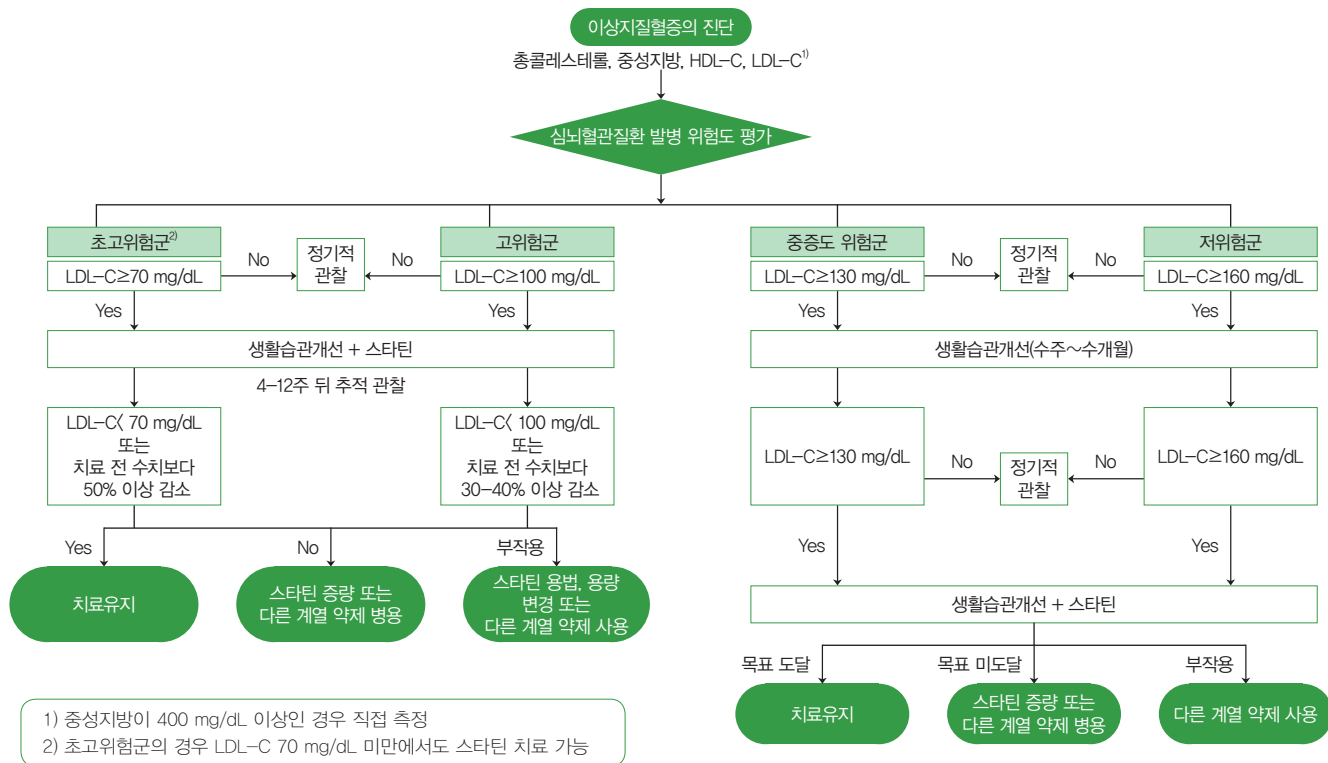




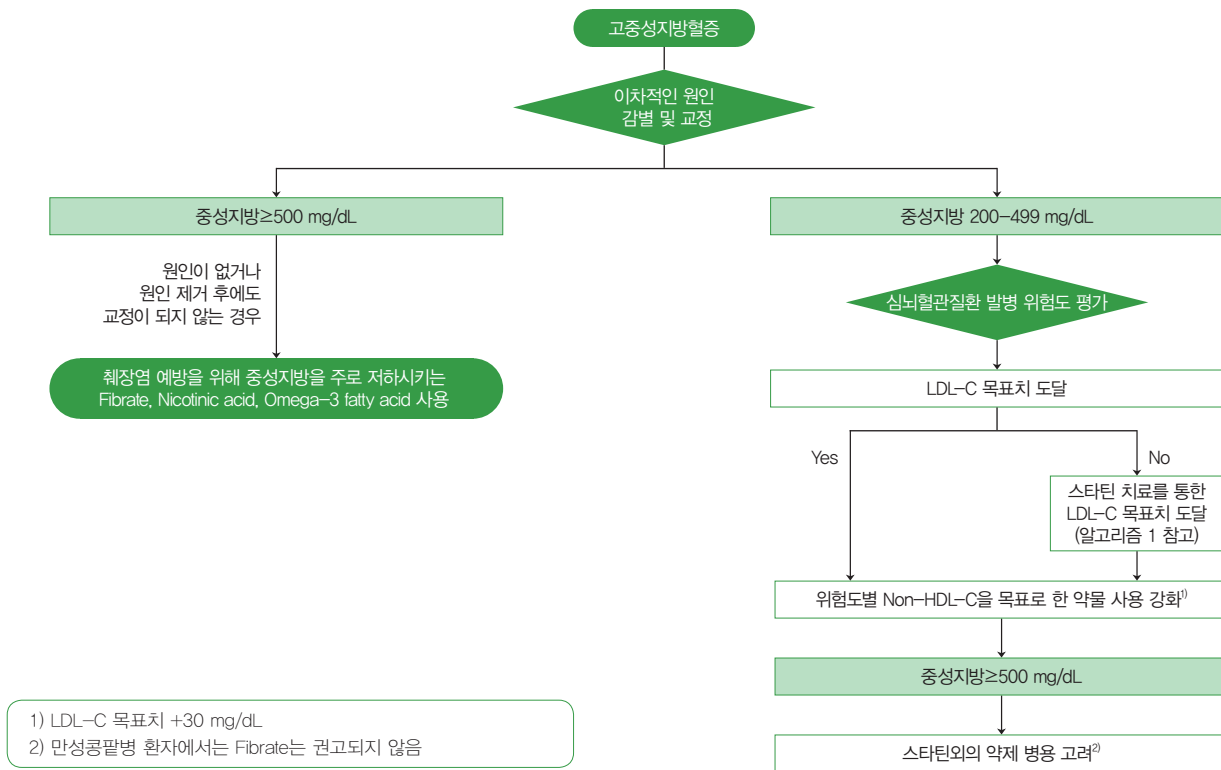
# Contents

알고리즘 1. 이상지질혈증 진단 및 치료	4	[부록]	
알고리즘 2. 고중성지방혈증 치료	5	진료의뢰 혹은 응급의료센터로 후송이 필요한 경우	20
이상지질혈증 진단(선별대상, 진단방법)	6	근거수준 및 권고 등급의 표기	21
이상지질혈증 진단(진단기준)	7	환자관리 체크리스트	22
LDL-C 제외한 주요 위험인자	8	관련 정보 찾아보기	24
이상지질혈증 치료목표(LDL-C, Non-HDL-C)	9		
이상지질혈증 치료목표(중성지방, HDL-C)	10		
이상지질혈증 관리(식사요법, 운동요법, 기타 생활요법)	11		
약제 선택기준	12		
치료방법 및 약제 병용요법 (1)	13		
치료방법 및 약제 병용요법 (2), 약제 투여기간	14		
치료 후 추적관찰	15		
당뇨병에서 이상지질혈증	16		
만성콩팥병에서 이상지질혈증	17		
뇌혈관질환에서 이상지질혈증	18		
노인과 이상지질혈증	18		

## 알고리즘 1. 이상지질혈증 진단 및 치료



## 알고리즘 2. 고중성지방혈증 치료



## 이상지질혈증 진단(선별대상, 진단방법)

### 선별대상

- 심뇌혈관질환, 고혈압, 당뇨병을 진단받은 경우
- 다음과 같은 심뇌혈관질환 위험인자를 가진 경우
  - 흡연
  - 비만(복부비만)
  - 만성콩팥병
  - 류마티스관절염 등과 같은 자가면역 만성염증성질환
  - 가족성 고지혈증의 가족력
  - 조기 관상동맥질환의 가족력
- 모든 성인은 심뇌혈관질환 위험인자가 없더라도 지질검사 시행을 고려할 수 있다.

### 진단방법

- 총콜레스테롤, 중성지방, HDL-C, LDL-C 측정
- 중성지방이 400 mg/dL 이상인 경우 LDL-C 직접측정

- 총콜레스테롤, LDL-C, HDL-C는 식후에 현저히 변동하지 않으므로 혈액 채취 시 반드시 공복 상태일 필요는 없으나, 중성지방은 최소 12시간의 공복 필요
- 이차성 이상지질혈증의 가능성이나 치료 중 안전성을 고려하여 다음 검사를 고려
  - 공복혈당, 갑상선기능검사, 혈청 크레아티닌(eGFR), 혈압, 약물력, 질병력 조사

## 이상지질혈증 진단(진단기준)

### 진단기준

\*심혈관질환 위험인자나 위험도를 고려하지 않을 경우의 분류

분 류	단위(mg/dL)
총콜레스테롤	
높음	$\geq 240$
경계치	200-239
적정	$< 200$
중성지방	
매우 높음	$\geq 500$
높음	200-499
경계치	150-199
적정	$< 150$

분 류	단위(mg/dL)
HDL-C	
높음	$\geq 60$
낮음	$< 40$
LDL-C	
매우 높음	$\geq 190$
높음	160-189
경계치	130-159
정상	100-129
적정	$< 100$

## LDL-C 제외한 주요 위험인자

위험인자	내용
흡연	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 흡연하는 경우</li> </ul>
고혈압	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 수축기혈압 140 mmHg 이상 또는</li> <li>• 확장기혈압 90 mmHg 이상 또는</li> <li>• 항고혈압제 복용</li> </ul>
낮은 HDL-C	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HDL-C 40 mg/dL 미만</li> </ul>
연령	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 남성 45세 이상</li> <li>• 여성 55세 이상</li> </ul>
조기 관상동맥질환의 가족력	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 부모, 형제자매 중 남성 55세 미만, 여성의 경우 65세 미만에서 관상동맥질환이 발병</li> </ul>

※ 높은 HDL-C (60 mg/dL 이상)은 보호인자로 간주하여 총 위험인자 수에서 하나를 감한다(총 위험인자 수 - 1).

[출처. 한국지질·동맥경화학회, 2015 이상지질혈증 치료지침]



## 이상지질혈증 치료목표(LDL-C, Non-HDL-C)

위험도 분류	LDL-C 목표 (mg/dL)	Non-HDL-C 목표 (mg/dL)
<b>초고위험군</b> 관상동맥질환 허혈성 뇌졸중 일과성 허혈 발작 말초혈관질환	< 70	< 100
<b>고위험군</b> 경동맥질환 복부동맥류 당뇨병	< 100	< 130
<b>중등도위험군</b> 주요 위험인자 2개 이상	< 130	< 160
<b>저위험군</b> 주요 위험인자 1개 이하	< 160	< 190

[출처: 한국지질·동맥경화학회, 2015 이상지질혈증 치료지침]

## 이상지질혈증 치료목표(중성지방, HDL-C)

### 중성지방

- 중성지방 농도가 500 mg/dL 이상인 경우 다음의 이차적인 원인 및 지질대사 이상 등 유전적인 원인을 확인하고 교정하기를 권고한다.

✓ 체중증가	✓ 음주	✓ 탄수화물 섭취	✓ 만성신부전
✓ 당뇨병	✓ 갑상선 기능저하	✓ 임신	✓ 에스트로겐 등의 투약력

- 공복 시 중성지방 수치가 500 mg/dL 이상인 경우에는 췌장염의 예방을 위해서 적절한 식사요법 및 금주와 함께 약제 사용을 권고한다.
- 위의 수치에 해당하는 고중성지방혈증의 치료를 위해서는 중성지방을 주로 저하시키는 피브레이트, 니코틴산, 오메가-3 지방산 등을 1차 선택 약제로 선택할 것을 권고한다.

### HDL-C

- HDL-C는 이상지질혈증 치료목표로 권고되지 않는다.
- HDL-C 수치가 낮은 경우 LDL-C를 심뇌혈관질환 위험도 분류에 따른 치료목표로 하여 조절하도록 권고한다.

## 이상지질혈증 관리(식사요법, 운동요법, 기타 생활요법)

### 식사요법

- 포화지방산 및 트랜스 지방산 섭취를 제한하도록 권고한다.
- 포화지방산 섭취를 줄이고 생선, 견과류 등의 불포화지방산 섭취로 대체하는 것을 권고한다.
- 알코올 및 탄수화물 섭취량을 줄여서 총 에너지를 줄이기를 권고한다.
- 과도한 콜레스테롤 섭취는 혈액 내 콜레스테롤 수치에 미치는 영향이 작고 개인차도 많지만, 가급적 1일 300 mg 이내로 섭취하도록 한다.
- 이상지질혈증 개선을 위해 식사 교육을 권고한다.

### 운동요법

- 이상지질혈증 개선을 위해 주 3회 이상의 규칙적인 유산소 운동을 권고한다.
- 체중 감량을 고려한다.
- 심뇌혈관질환 합병증 예방을 위해 주 3회 이상의 규칙적인 운동을 고려할 수 있다.

### 기타 생활요법

- 중성지방이 상승된 환자에서 알코올 섭취를 제한한다.
- 중성지방이 상승되어 있지 않은 경우 적정량의 알코올 섭취 (남성 1일 20-30g 미만, 여성 1일 10-20g 미만)는 허용된다.
- 직접 및 간접 흡연 노출은 심뇌혈관질환의 위험을 증가시키므로, 흡연 노출을 피하도록 권고한다.

## 약제 선택기준

- 일차 치료 약제는 스타틴이다.



- 스타틴외의 약제는 피브레이트, 담즙산 제거제(Bile acid sequestrants/Bile acid binding resin), 니코틴산, 콜레스테롤 흡수억제제(에제티미브, Ezetimibe), 오메가-3 지방산 등의 약제 사용을 고려할 수 있다.
- 2회 연속 측정된 LDL-C 농도가 40 mg/dL 이하이면 스타틴 감량을 고려할 수 있다.
- 콜레스테롤 흡수억제제(에제티미브)는 스타틴 불내성이 있는 경우 단독 투여를 고려할 수 있다.

## 치료방법 및 약제 병용요법(1)

- 스타틴을 투여한 후에도 LDL-C 농도가 치료목표에 도달하지 않을 경우 스타틴의 용량을 최대한 증량시켜 치료목표에 도달하도록 조절할 것을 권고한다.
- 스타틴 치료에도 불구하고 LDL-C 치료목표에 도달하지 못하는 경우에 콜레스테롤 흡수억제제(에제티미브)를 병용할 것을 권고한다.
- 고용량의 스타틴 치료에도 불구하고 LDL-C 치료목표에 도달하지 못하는 경우에 스타틴 외의 약제(피브레이트, 담즙산 제거제)를 병용할 것을 고려한다.
- 스타틴과 니코틴산(Nicotinic acid/Niacin)의 병용은 권고하지 않는다.
- 스타틴 치료에 부작용이 있는 경우에는 스타틴외의 약제(피브레이트, 니코틴산, 콜레스테롤 흡수억제제(에제티미브), 담즙산 제거제)의 사용을 고려한다.
- 스타틴 사용과 생활습관 교정 후에 LDL-C 치료목표에 도달하였으나 중성지방이 200 mg/dL 이상인 경우 초고위험군 및 고위험군에서는 심혈관질환의 예방을 위해 스타틴외의 약제(피브레이트, 오메가-3 지방산)의 사용을 고려한다.

## 치료방법 및 약제 병용요법(2)

---

- 스타틴과 피브레이트 제제의 병용 시에는 근병증의 부작용 발생을 고려한다.
- 약물을 병용하여도 1년 이상 LDL-C 치료목표에 도달하지 않은 경우 전문가 자문 또는 진료 의뢰 할 것을 권고한다.

## 약제 투여기간

---

- 이상지질혈증의 스타틴 치료는 평생 지속적으로 하도록 권고한다.
- 금연이나 10% 이상의 체중 감량 등 위험인자의 유의한 변화가 있는 경우에는 약물의 감량을 고려 할 수 있다.

## 치료 후 추적관찰

### 이상지질혈증 약물 치료 4-12주 후 환자

- 이상지질혈증 약물 치료 4-12주 후 혈중 지질 농도 측정을 고려할 수 있다.
- 이상지질혈증 약물 치료 4-12주 후 혈중에서 간효소 수치 측정을 고려할 수 있다.  
스타틴 복용 후 간효소(AST/ALT) 수치가 정상 상한치의 3배 이상 증가하면 수 일 내지 수 주 이내에 간효소 수치를 다시 검사하고 계속 정상 상한치의 3배 이상 증가되어 있으면 투약을 중단한다.

### 이상지질혈증 약물 치료 후 환자

- 이상지질혈증 약물 치료 과정 중에 근육 관련 증상(근육통, 근쇠약감)을 호소할 경우 근육효소(CK) 수치 측정을 고려한다.
- 근육 관련 증상을 호소하나 CK 수치가 정상 상한치의 4배 미만일 경우는 스타틴을 중단하고 2~4주 후 다시 투여해 볼 수 있다. 동일한 증상이 나오면 다른 스타틴, 저용량, 2일에 1번 또는 1주에 2번 복용 등의 방법을 사용할 수 있다. 특히 초고위험군 환자에서는 스타틴을 중단하지 말고 이런 방법으로 적극적으로 투약할 것을 고려한다.
- 근육 관련 증상을 호소하고 CK 수치가 정상 상한치의 4~10배인 경우는 근육 관련 증상과 CK 수치가 정상화 될 때까지 스타틴을 중단한다. 이후 저용량의 다른 스타틴, 2일에 1번 또는 1주에 2번 복용 등의 방법을 CK 수치를 추적하면서 사용할 수 있다.

## 당뇨병에서 이상지질혈증

- 당뇨병 환자에서 이상지질혈증은 적극적으로 교정하도록 권고하며, 다음과 같은 목표로 조절해야 한다.

LDL 콜레스테롤	중성지방	HDL 콜레스테롤
< 100 mg/dL	< 150 mg/dL	남성: > 40 mg/dL 여성: > 50 mg/dL

- 심뇌혈관질환의 고위험 당뇨병환자의 경우 LDL-C 70 mg/dL 미만으로 조절할 것을 고려한다.
- 스타틴을 당뇨병 환자의 이상지질혈증 일차 치료약제로 사용하며, 스타틴만으로 LDL-C 치료목표에 도달하지 못하는 경우 추가로 다른 약제의 사용을 고려한다.
- LDL-C 치료목표에 도달하였으나 중성지방이 치료목표에 도달하지 못한 경우 다른 기전의 지질강하제(피브레이트, 니코틴산, 오메가-3 지방산) 병용 투여를 고려할 수 있다.



## 만성콩팥병에서 이상지질혈증

- 만성콩팥병 환자는 심뇌혈관질환 고위험군으로 간주하고 LDL-C를 낮추는 것을 기본 치료목표로 권고한다.
- 50세 이상이며 만성콩팥병 3, 4기 환자의 경우 스타틴 또는 스타틴+콜레스테롤 흡수억제제(에제티미브) 병용치료를 권고한다.
- 50세 이상이며 만성콩팥병 1, 2기 환자의 경우 스타틴 또는 스타틴+콜레스테롤 흡수억제제(에제티미브) 병용치료를 고려한다.
- 50세 이하의 성인 만성콩팥병 1-4기 환자에서는 다음 중 하나를 만족하면 스타틴 치료를 고려한다.

### ✓ 관상동맥질환의 기왕력

### ✓ 당뇨병

### ✓ 허혈성 뇌졸중의 기왕력

- 투석치료를 시작하는 5기 만성콩팥병 환자의 경우 기존에 스타틴 또는 스타틴+콜레스테롤 흡수억제제(에제티미브) 병용치료를 이미 투여 받고 있었다면 중단없이 지속적 치료를 고려한다.
- 투석치료를 받는 5기 만성콩팥병 환자에게는 스타틴 또는 스타틴+콜레스테롤 흡수억제제(에제티미브) 병용치료를 특별한 이유가 없는 한 권고되지 않는다.
- 신장이식을 시행 받은 성인 만성콩팥병 환자의 경우 스타틴 치료를 고려한다.

## 뇌혈관질환에서 이상지질혈증

- 모든 허혈성 뇌졸중 및 일과성 허혈 발작 환자에서 이차예방을 위해 스타틴 사용을 권고한다.
- 출혈성 뇌졸중의 병력이 있는 환자에서의 스타틴 사용은 재발위험을 증가시킬 가능성이 있으므로, 용량선택에 주의가 필요하다.
- 스타틴 투여로 인지기능이 악화되거나 개선되지 않는다.

## 노인과 이상지질혈증

- 심뇌혈관질환을 동반한 75세 이하 노인에서 이차예방을 위한 스타틴 사용은 젊은 환자와 동일한 방식으로 할 것을 권고한다.
- 심뇌혈관질환을 동반한 75세 초과 노인에서 이차예방을 위해 스타틴 사용을 고려한다.
- 심뇌혈관질환을 동반하지 않은 75세 초과 노인에서 당뇨병이 있는 경우 일차예방을 위해 스타틴 사용을 고려한다.
- 노인 환자에서는 다른 질환들이 동반되어 있을 수 있고 약동학적 특성의 변화가 있을 수 있으므로, 지질강하제를 사용하는 경우 소량부터 시작하여 증량할 것을 권고한다.



## [부 록] 진료의뢰 혹은 응급의료센터로 후송이 필요한 경우

대분류	소분류	진료의뢰 혹은 응급의료센터로 후송이 필요한 경우
Ⅲ. 이상지질혈증의 치료	이상지질혈증의 치료방법	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 약물을 병용하여도 1년 이상 LDL-C 치료목표에 도달하지 않은 경우 전문가 자문 또는 진료 의뢰할 것을 권고한다.</li> </ul>
	치료 후 추적관찰	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 이상지질혈증 약물 치료 도중 혈중 간효소 수치가 급격히 상승하는 경우 대학/종합병원으로 진료 의뢰할 것을 고려한다.</li> <li>• 이상지질혈증 약물 치료 도중 혈중 근육효소 수치가 급격히 상승하는 경우 대학/종합병원으로 진료 의뢰할 것을 고려한다.</li> </ul>
Ⅵ. 특수상황에서의 이상지질혈증	가족성 고콜레스테롤혈증	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 약물의 용량을 최대한 증량시키거나 병용하여도 LDL-C 수치가 기저치의 50% 이상 낮아지지 않는 경우 대학/종합병원으로의 의뢰를 권고한다.</li> </ul>

## [부 록] 근거수준 및 권고 등급의 표기

권고의 표기	권고 등급	정의	
권고한다 (Is recommended)	Class I	● 근거수준(A)과 편향이 명백하고, 진료현장에서 활용도가 높은 권고	
		근거수준A	권고도출의 근거가 명백한 경우
			1개 이상의 무작위임상연구(RCT) 혹은 메타분석(Meta-analysis) 혹은 체계적 문헌고찰(SR)
고려한다 (Should be considered)	Class IIa	● 근거수준(B)과 편향이 신뢰할만하고, 진료현장에서 활용도가 높거나 보통인 권고의 경우	
		근거수준B	권고도출의 근거가 신뢰할 만한 경우
			1개 이상의 잘 수행된 환자 대조군 연구 혹은 코호트 연구와 같은 비 무작위임상연구(Non-RCT)
고려할 수 있다 (May be considered)	Class IIb	● 근거수준(C 혹은 D)과 편향을 신뢰할 수 없으나, 진료현장에서 활용도가 높거나 보통인 권고	
		근거수준C	권고도출의 근거가 있으나 신뢰할 수는 없는 경우
			관찰연구, 증례보고와 같은 낮은 수준의 관련근거
		근거수준D	권고도출의 근거가 임상경험과 전문성을 기반으로 한 전문가의견(expert opinion)인 경우
권고되지 않는다 (Is not recommended)	Class III	● 근거수준(C 혹은 D)을 신뢰할 수 없고, 위대한 결과를 초래할 수 있으면서 진료현장에서 활용도가 낮은 권고	
		근거수준C	권고도출의 근거가 있으나 신뢰할 수는 없는 경우
			관찰연구, 증례보고와 같은 낮은 수준의 관련근거
		근거수준D	권고도출의 근거가 임상경험과 전문성을 기반으로 한 전문가의견(expert opinion)인 경우

† 근거수준 G: 권고도출의 근거가 양질의 임상진료지침인 경우

## [부 록] 환자관리 체크리스트

항목	기준/목표/권고사항			
이상지질혈증 선별대상 (매년 혈중 지질농도 검사 시행)	<ul style="list-style-type: none"><li>• 심뇌혈관질환, 고혈압, 당뇨병을 진단받은 경우</li><li>• 다음과 같은 위험인자를 가진 경우:<ul style="list-style-type: none"><li>• 흡연, 비만(복부비만), 만성콩팥병, 류마티스관절염 등과 같은 자가면역 만성염증성질환,</li><li>• 가족성 고지혈증의 가족력, 조기 심뇌혈관질환 발생의 가족력</li></ul></li></ul>			
이상지질혈증 진단방법	<ul style="list-style-type: none"><li>• 총콜레스테롤, 중성지방, HDL-C, LDL-C 측정</li><li>• 중성지방이 400 mg/dL 이상인 경우 LDL-C 직접측정</li></ul>			
생활습관 권고/확인	<ul style="list-style-type: none"><li>• 생활습관 파악 및 개선권고: 식사요법, 운동요법, 금연, 금주</li><li>• 의료기관 교육 프로그램 참여 권고</li></ul>			
이상지질혈증 치료목표 및 약제의 선택기준	저밀도지질단백질 콜레스테롤 (LDL-C)	초고위험군	<ul style="list-style-type: none"><li>• LDL-C 70 mg/dL 미만으로 조절</li><li>• 급성심근경색증 환자에서는 LDL-C 농도와 상관없이 스타틴사용</li></ul>	
		고위험군	<ul style="list-style-type: none"><li>• LDL-C 100 mg/dL 미만으로 조절</li><li>• 생활습관 교정과 동시에 스타틴 사용을 권고</li></ul>	
		중등도위험군	LDL-C 130 mg/dL 미만으로 조절	수 주 내지 수 개월간 생활 습관의 교정을 시도한 후에도 LDL-C 치료목표에 도달하지 않으면 스타틴 사용을 권고
		저위험군	LDL-C 160 mg/dL 미만으로 조절	
		<ul style="list-style-type: none"><li>• 초고위험군: 관상동맥질환, 허혈성 뇌졸중, 일과성허혈발작, 말초혈관질환</li><li>• 고위험군 : 당뇨병, 경동맥질환(50% 이상의 협착), 복부동맥류</li><li>• 중등도 위험군 : LDL-C를 제외한 주요 위험인자를 2개 이상 동반</li><li>• 저위험군 : LDL-C를 제외한 주요 위험인자를 1개 이하</li></ul>		

## [부 록] 환자관리 체크리스트

이상지질혈증 치료목표 및 약제의 선택기준	중성지방	중성지방 농도가 500 mg/dL 이상	중성지방 농도를 500 mg/dL 미만으로 조절	
		중성지방 농도가 200~500 mg/dL	LDL-C가 함께 상승되어 있는 경우 일차적으로 LDL-C 농도를 위험군에 따른 목표치까지 낮출 것을 권고	
	고밀도지질단백질 콜레스테롤(HDL-C)	HDL-C 농도가 낮은 경우 (남성 40 mg/dL, 여성 50 mg/dL 미만)		
치료 후 추적관찰	이상지질혈증 약물치료 4~12주 후 환자		<ul style="list-style-type: none"><li>• 혈중 지질 농도 측정을 고려</li><li>• 혈중 간효소 수치 측정을 고려</li></ul>	
이상지질혈증 진단기준 (* 심혈관질환 위험인자나 위험도를 고려하지 않을 경우의 분류)	분류	단위 (mg/dL)	분류	단위 (mg/dL)
	● 총콜레스테롤		● HDL-C	
	높음	≥ 240	높음	≥ 60
	경계치	200~239	낮음	< 40
	적정	< 200		
	● 중성지방		● LDL-C	
	매우 높음	≥ 500	매우 높음	≥ 190
	높음	200~499	높음	160~189
	경계치	150~199	경계치	130~159
	적정	< 150	정상	100~129
			적정	< 100

## [부 록] 관련 정보 찾아보기(임상진료지침 정보센터) [www.guideline.or.kr](http://www.guideline.or.kr)



- 「일차 의료용 이상지질혈증 권고 요약본」  
PDF 다운로드 방법  
: 임상진료지침 정보센터(<http://www.guideline.or.kr>) 접속  
→ 「일차의료용 이상지질혈증 가이드라인 및 환자정보」 클릭

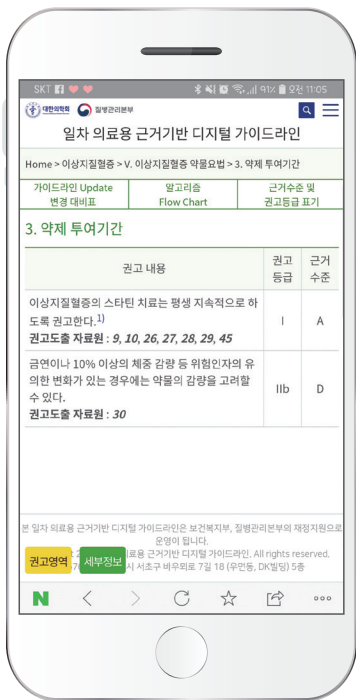
- 이상지질혈증 급여기준 및 Q&A 정보  
: 임상진료지침 정보센터(<http://www.guideline.or.kr>) 접속  
→ 만장일치 가이드라인 → 이상지질혈증 → Evidence & Information

### 일차 의료용 이상지질혈증 가이드라인 개발 참여학회

대한가정의학회, 대한개원의협의회, 대한고혈압학회, 대한내과학회, 대한내분비학회,  
대한당뇨병학회, 대한비만학회, 대한신장학회, 한국지질·동맥경화학회



## [부 록] 관련 정보 찾아보기(Digital Version Guidelines) [www.digitalcpg.kr](http://www.digitalcpg.kr)



Mobile version



PC version

일차 의료용 근거기반 이상지질혈증 권고 요약본

# Quick Reference Guide



**대한의학회**  
Korean Academy of Medical Sciences



**질병관리본부**



**임상진료지침 정보센터**

Korean Medical Guideline Information Center