

# 이상지질혈증의 진단 및 치료의 기준



한국지질·동맥경화학회  
교육위원회



# 학습 목차

- 1 이상지질혈증의 선별검사
- 2 이상지질혈증의 분류기준
- 3 죽상경화성 심혈관질환의 위험인자
- 4 심혈관질환 위험도에 따른 LDL 콜레스테롤 및 non-HDL 콜레스테롤 목표치
- 5 위험도 및 LDL 콜레스테롤에 따른 치료
- 6 고중성지방혈증에 대한 치료
- 7 경과 모니터링

## 이상지질혈증의 선별검사 - 대상

이상지질혈증은 보통 증상이 없으므로 선별 검사가 필수적

선별 검사가 필요한 경우

- 20세 이상의 모든 성인
- 조기 심혈관질환과 심한 이상지질혈증의 가족력 등의 다른 위험요인이 있을 경우 더 젊은 연령에서도 시행

# 이상지질혈증의 선별검사 - 평가

## 이상지질혈증 평가

### 기간

적어도 매 4~6년마다 공복 지질 검사를 시행

### 측정항목

총콜레스테롤/중성지방/HDL 콜레스테롤/LDL 콜레스테롤/non-HDL 콜레스테롤

\*중성지방이 400 이하일 경우는 아래의 Friedewald공식으로 계산 또는 직접 측정

$$\text{LDL 콜레스테롤} = \text{총콜레스테롤} - \text{HDL 콜레스테롤} - \frac{\text{중성지방}}{5}$$

(각 검사 항목 농도 값의 단위, mg/dL)

## 이상지질혈증의 선별검사시 주의할 점

- 중성지방 값과 LDL 콜레스테롤 계산 값의 경우 **혈액 채취 전 반드시 12시간 이상 금식**한다.
- 채혈전 혈액 농축을 피하기 위하여 **최소 5분 이상 앓은 후** 검사한다.
- 혈청 검체의 경우 **항응고제가 없는 튜브**를 사용한다.
- 혈장 검체를 사용할 경우 **EDTA 튜브**를 사용한다.

## 이상지질혈증의 선별검사시 주의할 점






- 공복이 아닌 상태의 중성지방 수치가 심혈관질환 발생 위험과 높은 연관성을 보인다는 결과가 보고되었으나, 공복 상태에 비해 증가한 수치를 보인다.
- 대상자의 중성지방 농도 값이 400 mg/dL를 넘는 경우  
LDL 콜레스테롤 직접 측정법(LDL cholesterol direct assay)을 권장한다.

# 이상지질혈증 분류 기준

단위 : mg/dL

위험도   총콜레스테롤		위험도   LDL 콜레스테롤		위험도   중성지방		위험도   HDL 콜레스테롤	
높음	$\geq 240$	매우 높음	$\geq 190$	매우 높음	$\geq 500$	낮음	$\leq 40$
경계	200~239	높음	160~189	높음	200~499	높음	$\geq 60$
적정	$< 200$	경계	130~159	경계	150~199		
		정상	100~129	적정	$< 150$		
		적정	$< 100$				

# 죽상경화성 심혈관질환 위험인자(LDL 콜레스테롤 이외의)<sup>1)</sup>

	<b>연령</b> (남자 ≥ 45세, 여자 ≥ 55세)
	<b>관상동맥질환 조기 발병의 가족력</b> 부모, 형제자매 중 남자 55세 미만, 여자 65세 미만에서 관상동맥질환이 발병한 경우
	<b>고혈압</b> 수축기혈압 140 mmHg 이상 또는 이완기혈압 90 mmHg 이상 또는 항고혈압제 복용
	<b>흡연</b>
	<b>저HDL 콜레스테롤</b> (< 40 mg/dL)

1) 고HDL 콜레스테롤(60 mg/dL 이상)은 보호인자로 간주하여 총 위험인자 수에서 하나를 감하게 된다.



# 심혈관질환 위험도에 따른 LDL 콜레스테롤 및 non-HDL 콜레스테롤 목표치

위험도	LDL 콜레스테롤 (mg/dL)	non-HDL 콜레스테롤 (mg/dL)
관상동맥질환 <sup>1)</sup> *	< 55	< 85
죽상경화성 허혈뇌졸중 및 일과성 뇌허혈발작* 경동맥질환* 말초동맥질환* 복부대동맥류* 당뇨병(유병기간 10년 이상 또는 주요 심혈관질환 위험인자 <sup>†</sup> 또는 표적장기손상을 동반한 경우) <sup>2)</sup>	< 70	< 100
당뇨병(유병기간 10년 미만, 주요 심혈관질환 위험인자 <sup>†</sup> 가 없는 경우)	< 100	< 130
중등도 위험군(주요 심혈관질환 위험인자 <sup>†</sup> 2개 이상)	< 130	< 160
저위험군(주요 심혈관질환 위험인자 <sup>†</sup> 1개 이하)	< 160	< 190

\*LDL 콜레스테롤 기저치 대비 50% 이상 감소 시키는 것을 동시에 권고

<sup>†</sup>연령(남자 ≥ 45세, 여자 ≥ 55세), 조기 심혈관 질환 발생 가족력, 고혈압, 흡연, 낮은 HDL 콜레스테롤 수치 (< 40 mg/dL)

1) 급성심근경색증은 기저치 LDL 콜레스테롤 농도와 상관없이 스타틴을 투약

2) 표적장기손상(알부민뇨, 만성콩팥병[추정사구체여과율 60 mL/min/1.73 m<sup>2</sup> 미만], 망막병증, 신경병증, 좌심실비대) 또는 3개 이상의 주요 심혈관질환 위험인자<sup>†</sup>를 동반한 당뇨병의 경우: LDL 콜레스테롤 목표치 < 55 mg/dL 선택적 고려 가능

# 위험도 및 LDL 콜레스테롤 농도에 따른 치료

위험도	LDL 콜레스테롤 농도(mg/dL)					
	< 55	55-69	70-99	100-129	130-159	≥ 160
관상동맥질환 <sup>1)</sup> *	생활습관 교정 및 투약고려	생활습관 교정 및 투약시작	생활습관 교정 및 투약시작	생활습관 교정 및 투약시작	생활습관 교정 및 투약시작	생활습관 교정 및 투약시작
죽상경화성 허혈뇌졸중 및 일과성 뇌허혈발작* 경동맥질환* 말초동맥질환* 복부대동맥류* 당뇨병(유병기간 10년 이상 또는 주요 심혈관질환 위험인자 <sup>†</sup> 또는 표적장기손상을 동반한 경우) <sup>2)</sup>	생활습관 교정	생활습관 교정 및 투약고려	생활습관 교정 및 투약시작	생활습관 교정 및 투약시작	생활습관 교정 및 투약시작	생활습관 교정 및 투약시작
당뇨병(유병기간 10년 미만, 주요 심혈관질환 위험인자 <sup>†</sup> 가 없는 경우)	생활습관 교정	생활습관 교정	생활습관 교정 및 투약고려	생활습관 교정 및 투약시작	생활습관 교정 및 투약시작	생활습관 교정 및 투약시작
중등도 위험군 <sup>3)</sup> (주요 심혈관질환 위험인자 <sup>†</sup> 2개 이상)	생활습관 교정	생활습관 교정	생활습관 교정	생활습관 교정 및 투약고려	생활습관 교정 및 투약시작	생활습관 교정 및 투약시작
저위험군 <sup>3)</sup> (주요 심혈관질환 위험인자 <sup>†</sup> 1개 이하)	생활습관 교정	생활습관 교정	생활습관 교정	생활습관 교정	생활습관 교정 및 투약고려	생활습관 교정 및 투약시작

\*LDL 콜레스테롤 기저치 대비 50% 이상 감소 시키는 것을 동시에 권고

<sup>†</sup>연령(남자 ≥ 45세, 여자 ≥ 55세), 조기 심혈관 질환 발생 가족력, 고혈압, 흡연, 낮은 HDL 콜레스테롤 수치 (< 40 mg/dL)

1) 급성심근경색증은 기저치 LDL 콜레스테롤 농도와 상관없이 바로 스타틴을 투약

2) 표적장기손상(알부민뇨, 만성콩팥병[추정사구체여과율 60 mL/min/1.73 m<sup>2</sup> 미만], 망막병증, 신경병증, 좌심실비대) 또는 3개 이상의 주요 심혈관질환 위험인자<sup>†</sup>를 동반한 당뇨병의 경우 선택적 고려 가능

3) 중등도 위험군과 저위험군의 경우는 수주 혹은 수개월 동안 생활습관 관리를 시행한 뒤에도 LDL 콜레스테롤 농도가 높을 때 스타틴 투약을 고려

## LDL 콜레스테롤 목표치 권고안(1)

내용	권고등급	근거수준
관상동맥질환이 있는 환자는, 이차예방을 위해 LDL 콜레스테롤 농도 55 mg/dL 미만 그리고 기저치보다 50% 이상 감소시키는 것을 권고한다.	I	A
급성심근경색증이 발생한 경우, 기저치의 LDL 콜레스테롤 농도와 상관없이 바로 스타틴을 투약하는 것을 권고한다.	I	A
심혈관질환을 동반한 당뇨병 환자는 LDL 콜레스테롤 농도 55 mg/dL 미만 그리고 기저치보다 50% 이상 감소시키는 것을 권고한다.	I	A
표적장기손상이나 3개 이상의 주요 심혈관질환 위험인자를 동반한 당뇨병 환자는 LDL 콜레스테롤 농도를 55 mg/dL 미만 감소시키는 것을 선택적으로 고려한다.	IIa	B
죽상경화성 심혈관질환이나 주요 위험인자가 있는 가족성고콜레스테롤혈증 성인 환자는 LDL 콜레스테롤 농도 55 mg/dL 미만 그리고 기저치보다 50% 이상 감소시키는 것을 고려한다.	IIa	C

## LDL 콜레스테롤 목표치 권고안(2)

내용	권고등급	근거수준
뇌혈관질환(죽상경화성 허혈뇌졸중 및 일과성 뇌허혈발작), 말초동맥질환, 경동맥질환, 복부대동맥류가 있는 환자는 LDL 콜레스테롤 농도 70 mg/dL 미만 그리고 기저치보다 50% 이상 감소시키는 것을 권고한다.	I	A
유병기간이 10년 이상이거나 주요 심혈관질환 위험인자 또는 표적장기손상(알부민뇨, 만성콩팥병[추정사구체여과율 60 mL/min/1.73 m <sup>2</sup> 미만], 망막병증, 신경병증, 좌심실비대)을 동반한 당뇨병 환자는 LDL 콜레스테롤 농도를 70 mg/dL 미만으로 감소시키는 것을 권고한다.	I	B
유병기간이 10년 미만이고 주요 심혈관질환 위험인자를 동반하지 않은 당뇨병 환자는 LDL 콜레스테롤 농도를 100 mg/dL 미만으로 감소시키는 것을 권고한다.	I	A
죽상경화성 심혈관질환이 없는 가족성 고콜레스테롤혈증 성인 환자는 LDL 콜레스테롤 농도 70 mg/dL 미만 그리고 기저치보다 50% 이상 감소시키는 것을 고려한다.	IIa	C

## LDL 콜레스테롤 목표치 권고안(3)

내용	권고등급	근거수준
투석 전 만성콩팥병 3~5단계의 환자에서 심뇌혈관질환의 위험을 낮추기 위해 스타틴 또는 스타틴 + 콜레스테롤 흡수억제제(에제티미브) 병용치료를 권고한다.	I	A
만성콩팥병 1~2단계의 환자에서 연령, 당뇨병, 관상동맥질환과 허혈뇌졸중 기왕력 및 심혈관질환 위험도에 따라 스타틴 또는 스타틴 + 콜레스테롤 흡수억제제(에제티미브) 병용치료를 고려한다.	II	A

## LDL 콜레스테롤 목표치 권고안(4)

내용	권고등급	근거수준
LDL 콜레스테롤을 제외한 주요 위험인자가 2개 이상인 경우, LDL 콜레스테롤 농도를 130 mg/dL 미만으로 낮출 것을 고려한다.	IIa	B
가족성 고콜레스테롤혈증 소아 환자는 LDL 콜레스테롤 농도를 135 mg/dL 미만으로 낮출 것을 고려한다.	IIa	C
LDL 콜레스테롤을 제외한 주요 위험인자가 1개 이하인 경우, LDL 콜레스테롤 농도를 160 mg/dL 미만으로 낮출 것을 고려할 수 있다.	IIb	B
LDL 콜레스테롤 농도가 190 mg/dL 이상인 경우, 고지혈증을 일으키는 다른 원인 [담도폐쇄(biliary obstruction), 신증후군(nephrotic syndrome), 갑상선기능저하증(hypothyroidism), 임신, glucocorticoid, cyclosporin 등의 투약력]이 있는지에 대해서 확인하고 교정하는 것을 권고한다.	I	B
주요 위험인자 및 이차적인 원인이 없는 상태에서 LDL 콜레스테롤 농도를 190 mg/dL 미만으로 낮출 것을 권고한다.	I	A

## 고중성지방혈증의 치료(1)

내용	권고등급	근거수준
혈중 중성지방 농도가 200 mg/dL 이상으로 상승되어 있는 경우 우선 체중 증가, 음주, 탄수화물 섭취 등 생활습관 요인들을 확인하고 교정하는 것을 권고한다.	I	B
혈중 중성지방 농도가 500 mg/dL 이상으로 상승되는 경우, 중성지방을 증가시킬 수 있는 이차적인 원인[체중 증가, 음주, 탄수화물 섭취, 만성콩팥병, 당뇨병, 갑상선기능저하증, 임신, 에스트로겐, tamoxifen, glucocorticoid 등의 투약력] 및 지질대사의 이상을 일으킬 수 있는 유전적인 문제가 있는지 확인하는 것을 권고한다.	I	A
중성지방농도가 지속적으로 500 mg/dL 이상인 경우, 췌장염을 예방하기 위해 피브린산 유도체나 오메가-3 지방산 등의 약물 치료를 시작하는 것을 고려한다.	IIa	A
생활습관 개선 후에도 중성지방 농도가 200~499 mg/dL이면서 LDL 콜레스테롤이 동반되어 상승되어 있는 경우, 일차적으로 LDL 콜레스테롤 농도를 목표치까지 낮추기 위해 스타틴을 투약하는 것을 권고한다.	I	A

## 고중성지방혈증의 치료(2)

내용	권고등급	근거수준
죽상경화성 심혈관질환이나 당뇨병 환자에서 생활습관 개선 및 스타틴 투약 후에도 200 mg/dL 이상의 고중성지방혈증이 지속될 때, 심혈관질환의 예방을 위하여 IPE(하루 4 g)를 추가 투약하는 것을 고려할 수 있다.	IIb	B
죽상경화성 심혈관질환이나 당뇨병 환자에서 생활습관 개선 및 스타틴 투약 후에도 200 mg/dL 이상의 고중성지방혈증이 지속될 때, 심혈관질환의 예방을 위하여 피브린산 유도체를 추가 투약하는 것을 고려할 수 있다.	IIb	B
죽상경화성 심혈관질환이나 당뇨병 환자에서 생활습관 개선 및 스타틴 투약 후에도 200 mg/dL 이상의 고중성지방혈증이 지속될 때, 심혈관질환의 예방을 위하여 EPA와 DHA를 혼합한 오메가-3 지방산을 추가 투약하는 것을 고려할 수 있다.	IIb	E



## 경과 모니터링

내용	권고등급	근거수준
스타틴 투약 전과 투약시작 4~12주 후 지질 검사를 시행하여 투약에 대한 목표치 도달 유무 및 순응도를 평가하고, 이후에는 환자의 심혈관계 위험도 및 투약 후 지질 강하 정도에 따라 3~12개월 간격으로 지질 검사를 시행할 것을 권고한다.	I	A
스타틴 투약 전 간기능 검사를 시행하고 투약 후 간효소 수치가 3배 이상 상승되었을 때 투약 중단을 권고한다.	I	A
스타틴 투약 후 근육병증의 증세가 동반되는 경우 CK 수치를 확인하여 10배 이상 증가하는 경우 투약을 중단하는 것을 권고한다.	I	A
스타틴 투약 후 CK 수치가 4~9배 증가하는 경우 투약을 우선 중단하고, 2~6주 후 CK 수치를 확인하여 다른 스타틴 투여 또는 동일한 스타틴의 감량 투여를 고려한다.	IIa	A
환자의 안전을 위해 증상이 없더라도 의사의 판단에 의해 추적검사를 할 수 있다.	IIb	E
Fenofibrat 투약 전 및 투약 3개월 후 혈중 크레아티닌 수치를 확인하는 것을 권고하며, 6개월마다 추적관찰하는 것을 추천한다.	II	B

## 요약

- 선별검사는 20세 이상의 모든 성인의 경우, 조기 심혈관질환, 심한 이상지질혈증의 가족력 등의 다른 위험요인이 있을 경우 더 젊은 연령에서도 적어도 매 4~6년마다 공복 실시한다.
- 관상동맥질환 환자들은 초고위험군 환자로 따로 분류하여, 이차 예방을 위해 LDL 콜레스테롤 농도 55 mg/dL 미만 그리고 기저치보다 50% 이상 감소시키는 것을 권고한다.
- 중성지방농도가 지속적으로 500 mg/dL이상인 경우, 췌장염을 예방하기 위해 피브린산 유도체나 오메가-3 지방산 등의 약물치료를 시작하는 것을 고려한다.
- 스타틴 투약 전과 투약시작 4~12주 후 지질 검사를 시행하여 투약에 대한 목표치 도달 유무 및 순응도를 평가한다.



한국지질·동맥경화학회  
The Korean Society of Lipid and Atherosclerosis



[www.lipid.or.kr](http://www.lipid.or.kr)

