



이원로
 인제대학교 일산백병원 원장
 순환기내과 교수
 대한고혈압학회 회장

고지혈증의 정의와 합병증

전세계적으로 산업화된 사회들에서 가장 큰 문제로 등장하는 질환은 동맥(죽상)경화성 심장혈관질환이다. 이 질환은 개발된 국가들에서는 지속적으로, 개발도상국가들에서는 폭발적으로 증가하고 있어 21세기에 우리가 당면한 큰 문제 중 하나이며 또한 해결되어야 할 과제이기도 하다. 이 질환은 많은 경우 일차 및 이차예방이 가능하다는 점에서 이 질환의 퇴치에 더욱 힘써야 한다.

동맥경화성 혈관질환의 발생에는 많은 인자들이 관여하고 있다. 아직 밝혀지지 않은 여러 인자들이 있겠으나 그 동안의 많은 연구의 결과로 밝혀진 주위험인자들은 표1)과 같다. 고지혈증은 동맥경화의 중심적 위험인자로서 스스로의 이상정도 뿐만 아니라 다른 위험인자들의 유무에 따라 심장혈관사건의 발생이 달라진다. 따라서 고지혈증에 의한 동맥경화성 질환의 발생은 고지혈증의 정도와 함께 다른 위험인자들을 복합적으로 평가하는 관점에서 이해되어야 하며 관리되어야 한다.

표 1 > 동맥경화성 심장 및 혈관질환의 주요 위험인자

- 당뇨*
- 흡연
- 고혈압 (혈압 $\geq 140/90\text{mmHg}$)
- 고LDL (저밀도지단백, 나쁜) 콜레스테롤
- 저HDL (고밀도 지단백, 좋은) 콜레스테롤($<40\text{mg/dl}$) +
- 조기 동맥경화의 가족력
- (근친내 남자중 동맥경화질환 발생 < 55 세, 근친내 여자중 동맥경화질환 발생 < 65 세)
- 연령 (남자 ≥ 45 세, 여자 ≥ 55 세)

* 당뇨병은 관상동맥질환과 등가의 위험인자로 간주됨
 + 고HDL 콜레스테롤 $\geq 60\text{mg/dl}$ 는 "역" 위험인자로 평가함

고지혈증의 정의

현재까지 진행된 많은 연구들의 결과로 동맥경화질환 특히 관상동맥질환의 발생과 진행에 있어 고지혈증의 중요성은 입증되었을 뿐 아니라 고지혈의 어떤 성분이 더욱 해로운지도 명확해졌다. 중요한 사실은 혈중콜레스테롤을 내려주면 심장 및 혈관사건도 낮아짐이 증명되었고 그 효과는 콜레스테롤 강하의 정도에 비례함이 알려졌다. 따라서 공격적 콜레스테롤 강하요법이 현재 동맥경화 치료의 근간을 이루게 되었다.

고지혈증의 정의도 그 동안에 축적된 경험과 새로운 이해에 따라 변화하며 구체화 되어가고 있다. 또한 다른 위험인자의 유무에 따라 위험구분이 달라지고 치료목표도 달라지게 된다.

따라서 고지혈증은 동맥경화에 의한 표적장기손상유무와 동반된 위험인자의 경중에 따라 상대적으로 정의되고 있다.

* 고콜레스테롤증의 ATPⅢ 구분

최근 미국 NCEP(콜레스테롤 교육프로그램)의 ATP(성인치료패널)Ⅲ는 고콜레스테롤증을 표2)와 같이 구분하였다.

고지혈증이 심장 및 혈관사건을 일으키는 위험도를 평가하기 위하여 ATPⅢ는 20세 이상의 성인에서 공복지단백검사(총, LDL 및 HDL 콜레스테롤과 중성지방)를 적어도 5년에 한번 시행할 것을 권장하고 있다. 고LDL콜레스테롤증의 동맥경화위험도는 특정 단절치가 없고 낮은치로부터 높은치로 가며 지속적으로 증가한다. 또한 동맥경화 위험절감의 첫째 표적으로 LDL 콜레스테롤을 지목하고 있으며 다위험인자관리에 중점을 두고 있다. 대사증후군은 위험절감치료의 2차 목표가 되어있다.

표 2 > ATPⅢ기체인원
LDL, 총, HDL콜레스테롤 기준

LDL(저밀도 지단백) 콜레스테롤	
<100	적정치
100-129	적징이상치
130-159	경계높은치
160-189	높은치
≥190	아주높은치
총콜레스테롤	
<200	바람직한치
200-239	경계높은치
≥240	높은치
HDL(고밀도 지단백) 콜레스테롤	
<40	낮은치
≥60	높은치

* LDL콜레스테롤 목표치

위험절감을 위한 LDL콜레스테롤의 목표치는 동맥경화성 질환이나 다른 위험인자들의 유무에 따라 달라진다(표3). 위험정도가 가벼우냐 무거우냐에 따라 적절하게 LDL콜레스테롤을 관리해야 하기 때문이다. 가장 높은 위험군은 관동맥질환자와 더불어 10년내에 심장혈관사건의 발생이나 재발이 20%이상인 경우로서 말초혈관질환, 대동맥류 및 경동맥질환을 이미 갖고 있는 환자와 당뇨병 환자가 여기에 속한다(표4). 이 군에서 LDL 콜레스테롤 목표치는 ≤100mg/dl 이다.

다위험군에는 2개 이상의 위험인자를 갖는 사람들이 속하며 이들은 프레밍햄 포인트 스코어

로 추정된 10년 내 관동맥사건 위험도가 $\geq 20\%$ 이다. 이 군의 LDL콜레스테롤 목표치는 $< 130\text{mg/dl}$ 미만이다.

소위험군에는 위험인자가 0~1개 있는 사람들로써 10년 내 관동맥사건 위험도는 $< 10\%$ 이다. 추천되는 LDL콜레스테롤 목표치는 $< 160\text{mg/dl}$ 이다.

표 3> 위험수위에 따른 LDL 콜레스테롤 목표치

위험군	LDL 콜레스테롤(mg/dl) 목표
관동맥질환과 관동맥질환등기군	< 100
다(2개 이상)위험인자군	< 130
소(0~1)위험인자군	< 160

표 4> 관동맥질환 등기군

다른형태의 동맥경화성 혈관질환
말초동맥질환
대동맥류
경동맥질환
당뇨병
다위험자군으로 10년내 관동맥사건 발생 및 재발위험이 $> 20\%$

*** 대사증후군**

많은 사람들은 동맥경화의 주요위험인자를 동시에 여러개 가지고 있을 뿐 아니라 생활습관 위험인자나 새로이 등장하는 동맥경화 위험인

자를 함께 갖고 있다. 대사증후군은 복부비만, 동맥경화성 지질대사장애(고중성지방, 소LDL 입자, 저HDL 콜레스테롤), 고혈압, 인슐린 저항증, 혈전형성 및 염증친화상태들로 특징지어진다. ATPⅢ는 대사증후군을 1차 표적인 LDL콜레스테롤 다음으로 동맥경화 위험절감의 2차 표적으로 삼고 있다. 중성지방이 $\geq 200\text{mg/dl}$ 경우 이에 대한 관리를 추천하고 있다.

고지혈증의 합병증

지질대사장애가 있을 때 임상적으로 우려되는 합병증은 중간 및 큰 동맥에 발생하는 죽상경화이다. 체내의 모든 장기는 혈액공급을 받아 구조와 기능이 유지되므로 진행된 죽상경화는 이들 장기에 허혈성 질환을 유발하게 된다. 죽상경화는 고지혈증 중에서도 프레드릭슨 분류 2형, 3형, 4형 고지단백혈증(표5)에서 흔히 발생한다.

*** 죽상경화성 관상동맥질환**

관상동맥에 죽상경화병변이 진행되면 그 임상상은 대체로 다섯 가지 형태로 나타난다.

- 안정형 협심증
- 불안정형 협심증
- 급성 심근경색
- 허혈성 심근증 및 심부전
- 돌연심장사

*** 대동맥 죽상경화**

대동맥 죽상경화는 중년 이후에서 흔히 관찰되며 고지혈증, 당뇨병, 흡연, 고혈압 등이 위험인자로 되어있다. 대동맥류가 대표적 질환이며 대동맥박리의 일부도 죽상경화가 원인이 될 것으로 추정된다. 대동맥류는 대동맥의 어느 부위에

나 생길 수 있으나 복부대동맥류가 대부분이며 그 크기가 증가함에 따라 파열의 위험이 커진다.

*** 죽상경화성 말초동맥질환**

하지동맥이나 경동맥 또는 신동맥의 죽상경화성 협착 및 폐쇄가 대표적 예가 된다. 하지동맥질환은 파행으로 임상증세가 나타나며 경동맥협착은 일과성뇌허혈이나 중풍의 형태로 증세를 보인다. 신동맥협착은 고혈압과 신부전을 일으킬 수 있다.

*** 죽상경화성 뇌혈관질환**

서구에서 뇌졸중의 80%가 허혈성 뇌경색이고 20%가 출혈이다. 국내의 통계에 의하면 뇌경색이 45.4%였고 뇌내출혈이 31.4%였다. 뇌혈관의 죽상경화증 및 동반된 혈전으로 동맥이 심히 좁아지거나 폐쇄되면 관류압 감소에 의해 뇌혈류부전이 생기고 진행되면 중풍이 생긴다.

*** 죽상동맥경화 이외의 고지혈증 임상상**

가족성 고콜레스테롤 중에서 보는 피부황색증, 건황색증, 안검 황색판증, 각막의 노인환 등이 여기에 속한다. 특히 건황색증은 이 질환의 특징적 소견으로 진단적 가치가 크다. ㉞

표 5> 고지혈증의 프레드릭슨 분류

형	지단백상승	콜레스테롤 상승	중성지방 상승	죽상경화 발생
1형	킬로미크론	정상~↑↑	↑↑↑↑	없음
2형a	LDL(저밀도지단백)	↑↑	0	+++
2형b	LDL과 VLDL(초저밀도지단백)	↑↑	↑↑	+++
3형	IDL	↑↑↑↑	+++	
4형	VIDL	정상 ~ ↑	↑	+
5형	VLDL과 킬로미크론	정상 ~ ↑	↑↑↑↑	+

프레드릭슨 분류에는 HDL 콜레스테롤은 고려되어 있지 않으며 고지혈증의 원인적 분류가 아니다. 또한 이 분류는 일차성과 이차성 고지혈증을 구별하지 않고 있다