



한국지질·동맥경화학회
The Korean Society of Lipid and Atherosclerosis

한국인 이상지질혈증의 역학 및 심혈관질환 위험도 평가도구 개발 및 검증



한국지질·동맥경화학회
교육위원회

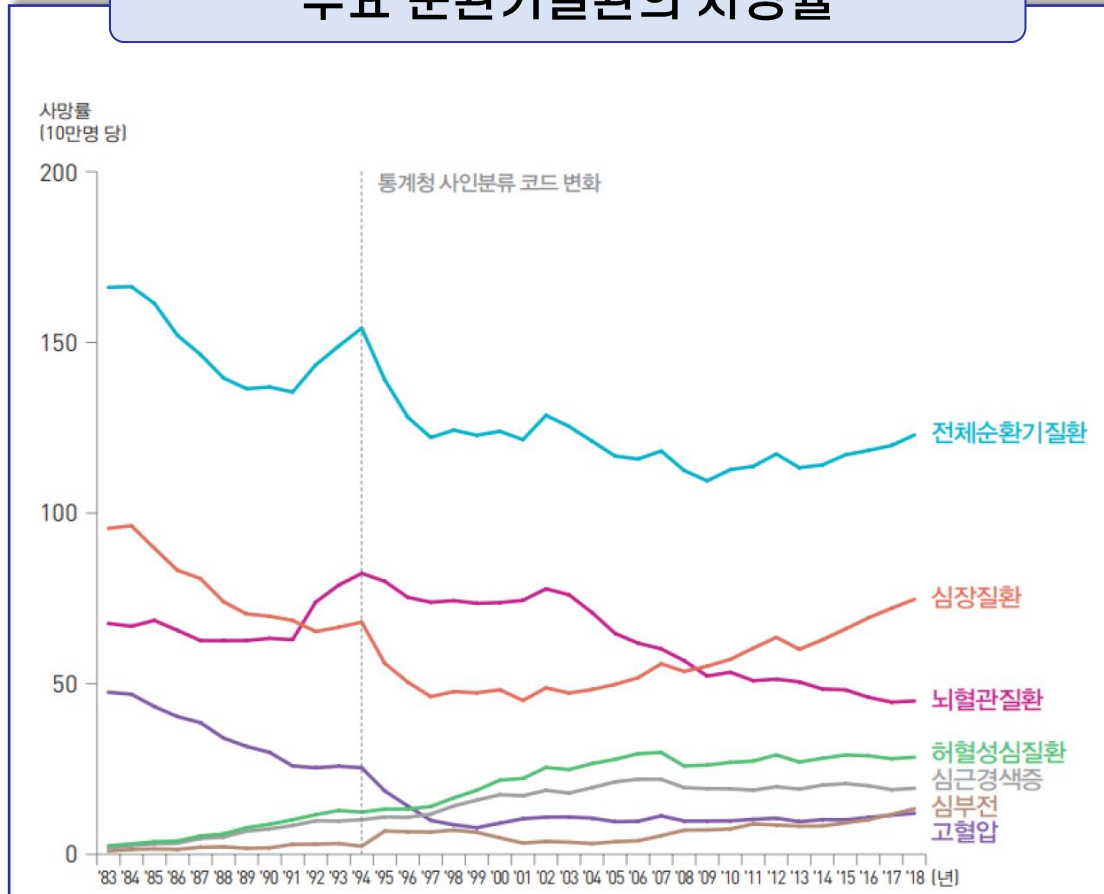


학습 목차

- 1 한국인 심혈관질환의 현황
- 2 한국인의 혈중지질 농도 분포
- 3 한국인 이상지질혈증의 역학
- 4 한국인 심혈관질환의 위험요인
- 5 한국인 심혈관질환 위험도 평가도구

한국인 심혈관질환의 현황

주요 순환기질환의 사망률

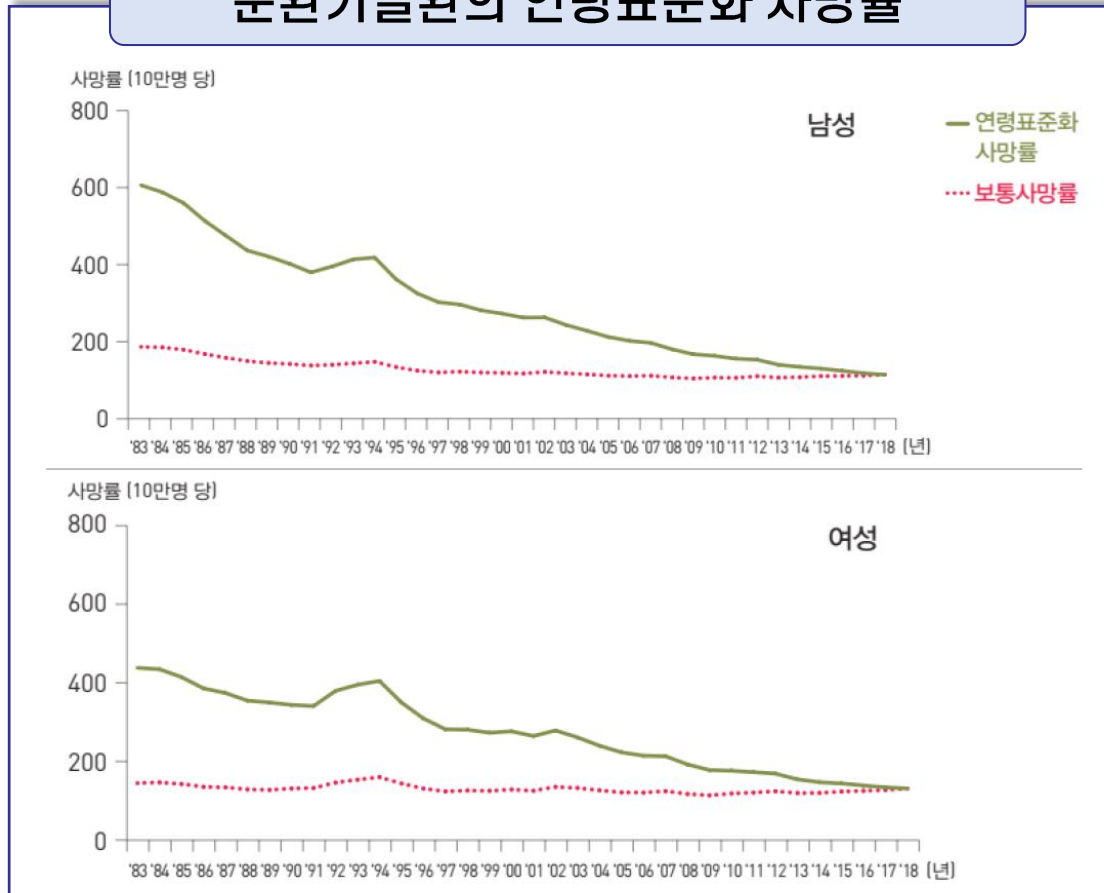


순환기질환의 사망률 추이, 1983-2018 (자료원: 사망원인통계)

- 전체 순환기질환으로 인한 사망률은 전체적으로 감소하고 있다.
- 뇌혈관질환 사망률은 감소하고 있지만, 심장질환의 사망률은 증가하고 있다.
- 허혈성 심질환, 심근경색증 사망률이 증가하고 있으며, 특히 심부전 사망률은 최근 빠른 증가세를 보이고 있다.

한국인 심혈관질환의 현황

순환기질환의 연령표준화 사망률

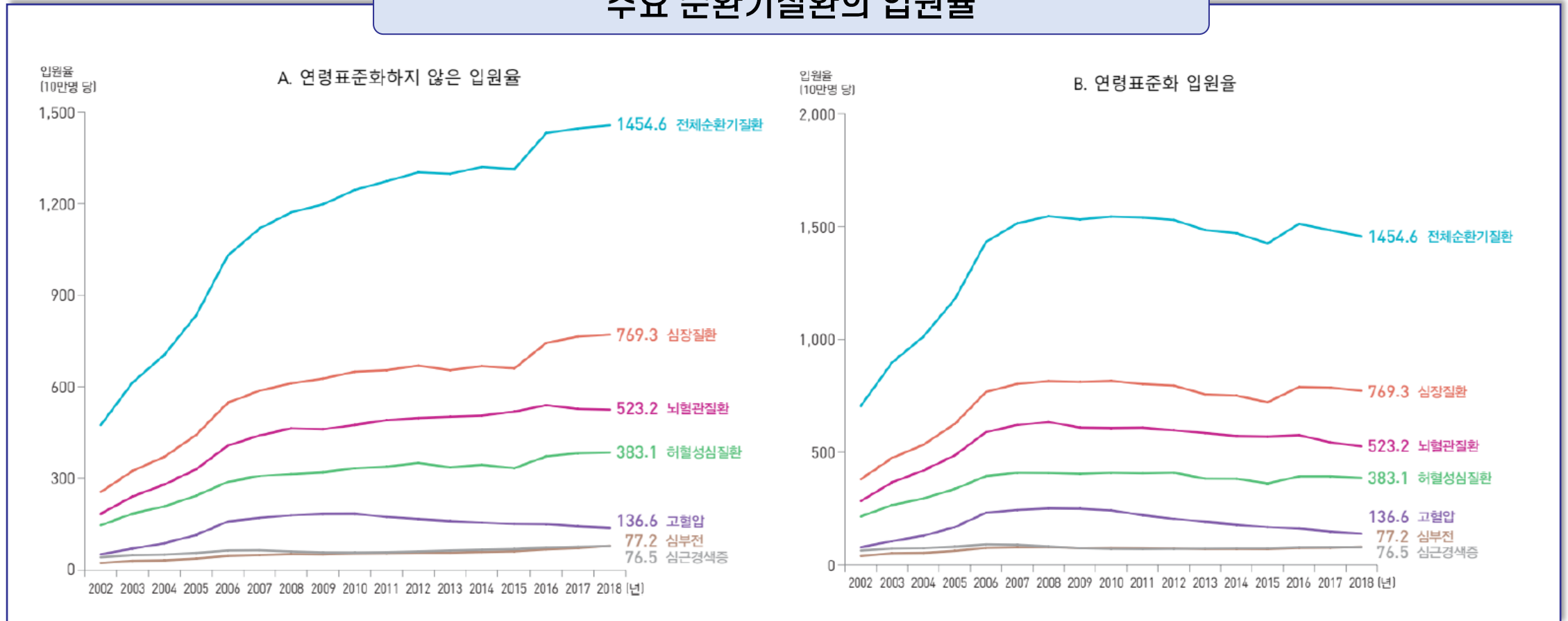


순환기질환의 보통사망률과 연령표준화 사망률 추이, 1983~2018 (자료원: 사망원인통계)

- 사망 원인 조사 기간 동안, 우리나라 인구가 빠르게 고령화되었기 때문에 인구구조의 변화가 순환기질환 사망률의 변화에 많은 영향을 주었을 것이다.
- 같은 기간동안 연령 표준화 사망률이 남자는 81% 감소, 여자는 70% 감소하여, 인구 고령화의 영향을 배제하면 순환기질환의 사망률은 크게 감소하였음을 알 수 있다.

한국인 심혈관질환의 현황

주요 순환기질환의 입원율

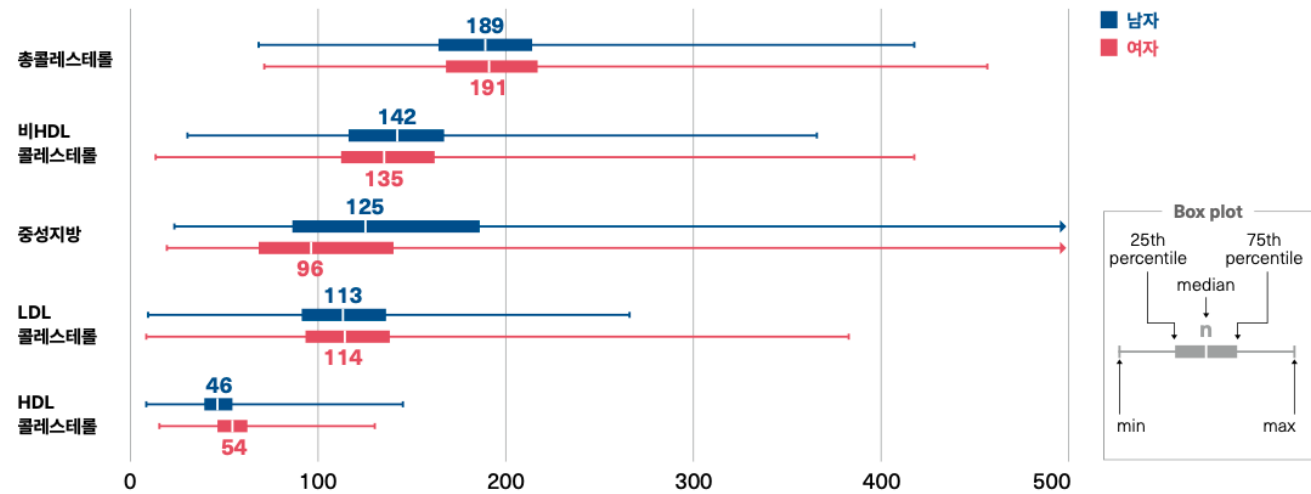


주요 순환기질환의 입원율 변화, 2002~2018 (자료원: 국민건강보험 빅데이터)

혈중 지질 농도의 평균과 분포

혈중 지질 농도의 분포

2016-2020
평균



| | | Mean | S.D. | Percentile | | | | | | |
|----|-----------|------|------|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | | | 5 | 10 | 25 | 50 | 75 | 90 | 95 |
| 남자 | 총콜레스테롤 | 190 | 38 | 129 | 141 | 164 | 189 | 214 | 238 | 253 |
| | 비HDL콜레스테롤 | 142 | 38 | 83 | 95 | 116 | 142 | 167 | 191 | 207 |
| | 중성지방 | 157 | 129 | 52 | 62 | 86 | 125 | 186 | 273 | 358 |
| | LDL콜레스테롤 | 114 | 33 | 60 | 71 | 91 | 113 | 136 | 157 | 169 |
| | HDL콜레스테롤 | 47 | 11 | 32 | 34 | 39 | 46 | 54 | 62 | 68 |
| 여자 | 총콜레스테롤 | 194 | 38 | 136 | 148 | 168 | 191 | 217 | 243 | 259 |
| | 비HDL콜레스테롤 | 139 | 95 | 85 | 95 | 112 | 135 | 162 | 188 | 204 |
| | 중성지방 | 115 | 81 | 44 | 50 | 68 | 96 | 140 | 198 | 245 |
| | LDL콜레스테롤 | 117 | 34 | 67 | 76 | 93 | 114 | 138 | 160 | 176 |
| | HDL콜레스테롤 | 55 | 13 | 36 | 39 | 46 | 54 | 62 | 72 | 78 |

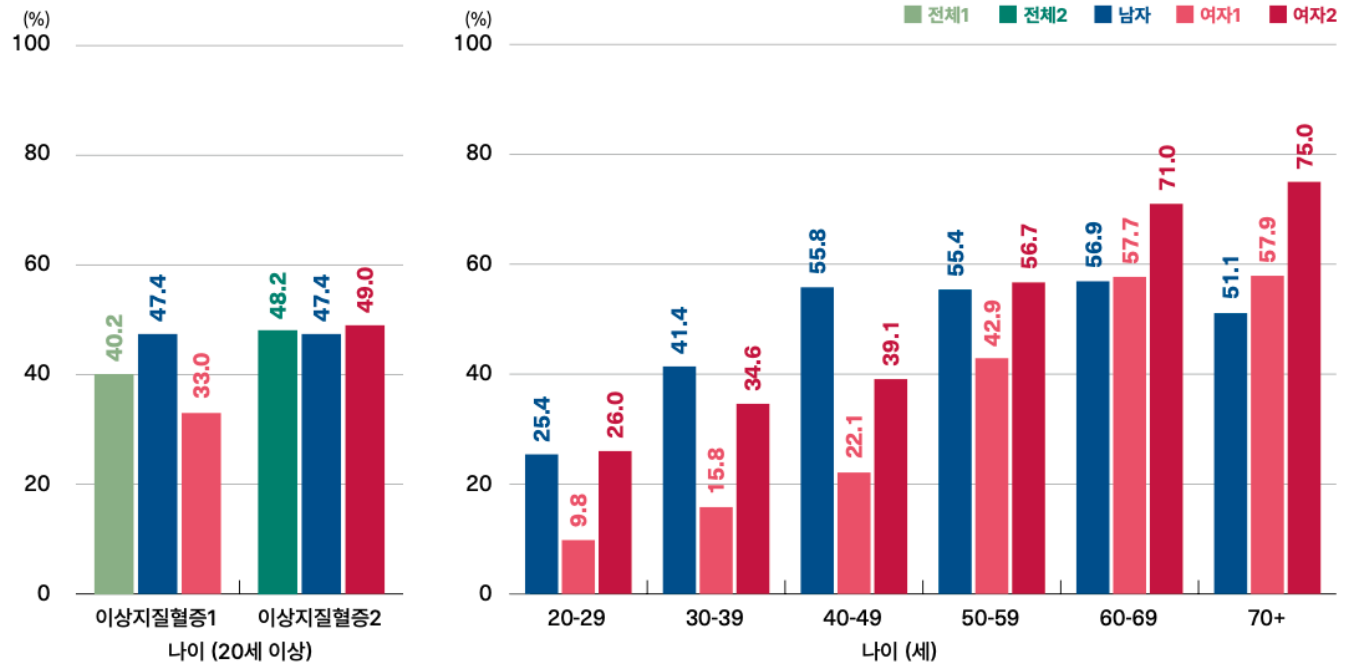
이상지질혈증의 유병률

이상지질혈증의 유병률

성별 연령별

2016-2020
평균

✓ 한국의 20세 이상 성인의 이상지질혈증의 유병률은 48%이다.



자료원: 2016-2020 국민건강영양조사, 20세 이상 성인

이상지질혈증 1: 고LDL콜레스테롤혈증, 고중성지방혈증, 또는 저HDL콜레스테롤혈증(남녀 모두 <40 mg/dL)

이상지질혈증 2: 고LDL콜레스테롤혈증, 고중성지방혈증, 또는 저HDL콜레스테롤혈증(남자 <40 mg/dL; 여자 <50 mg/dL)

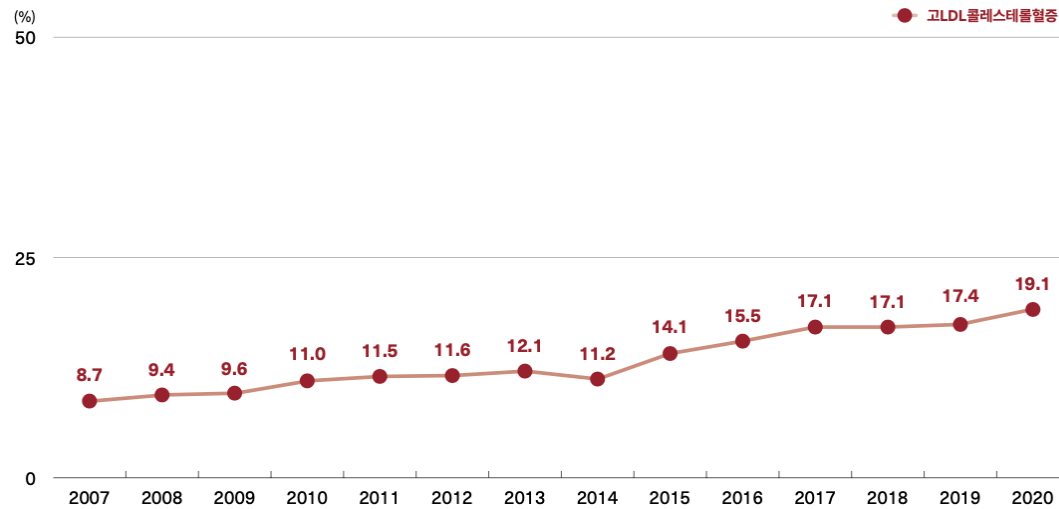
고LDL 콜레스테롤혈증의 유병률

고LDL 콜레스테롤혈증의 유병률

2007~2020
추이

연령표준화

✓ 성인 약 20%는 고LDL 콜레스테롤혈증을 가지고 있다.



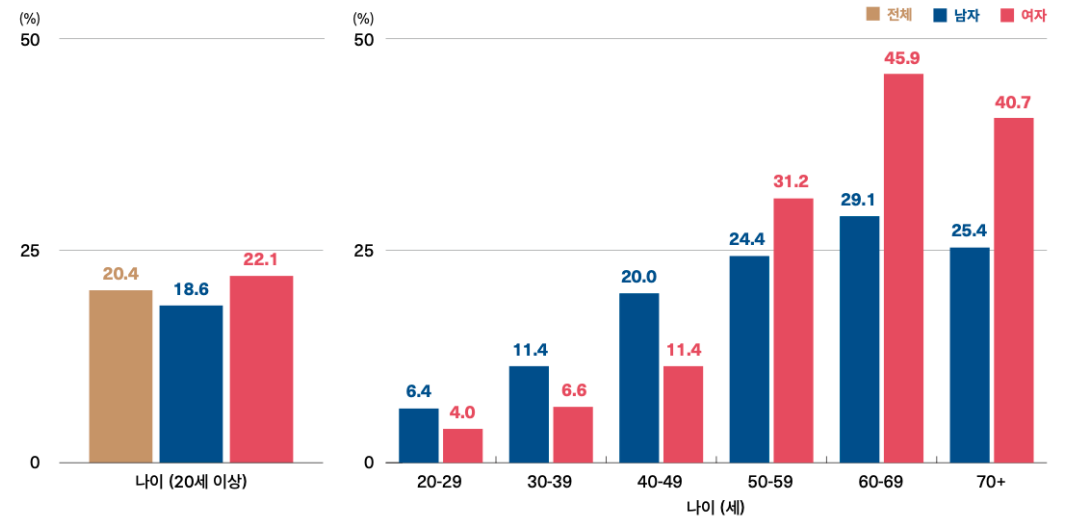
자료원: 2007~2020 국민건강영양조사, 20세 이상 성인, 2005년 추계인구로 연령표준화
고LDL콜레스테롤혈증: LDL콜레스테롤 ≥ 160 mg/dL 또는 지질강화제를 복용 중

고LDL 콜레스테롤혈증의 유병률

2016~2020
평균

연령표준화

✓ 연령에 따라 유병률은 증가하고, 50세 이후는 여성이 남성보다 유병률이 더 높다.



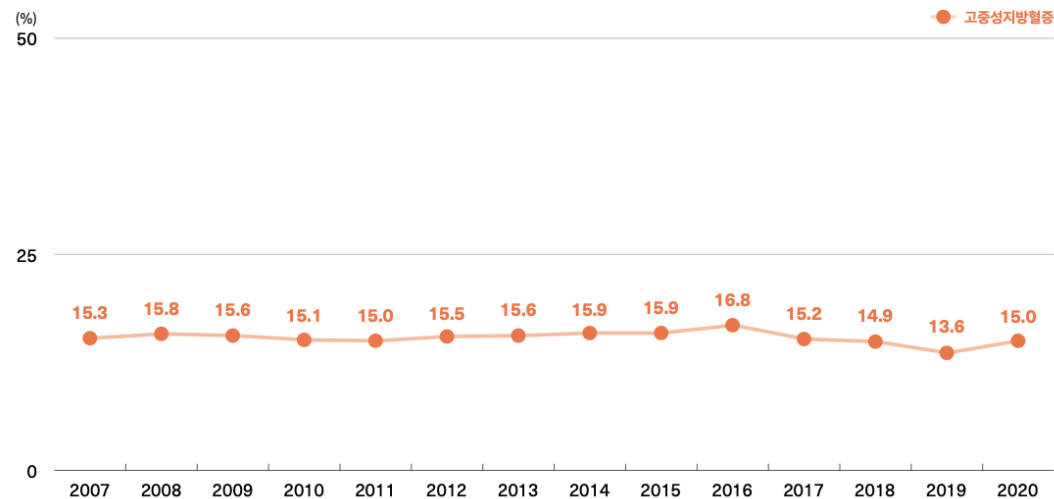
자료원: 2016~2020 국민건강영양조사, 20세 이상 성인
고LDL콜레스테롤혈증: LDL콜레스테롤 ≥ 160 mg/dL 또는 지질강화제를 복용 중

고중성지방혈증의 유병률

고중성지방혈증의 유병률

2007-2020
추이

✓ 성인 약 15%는 고중성지방혈증을 가지고 있다.

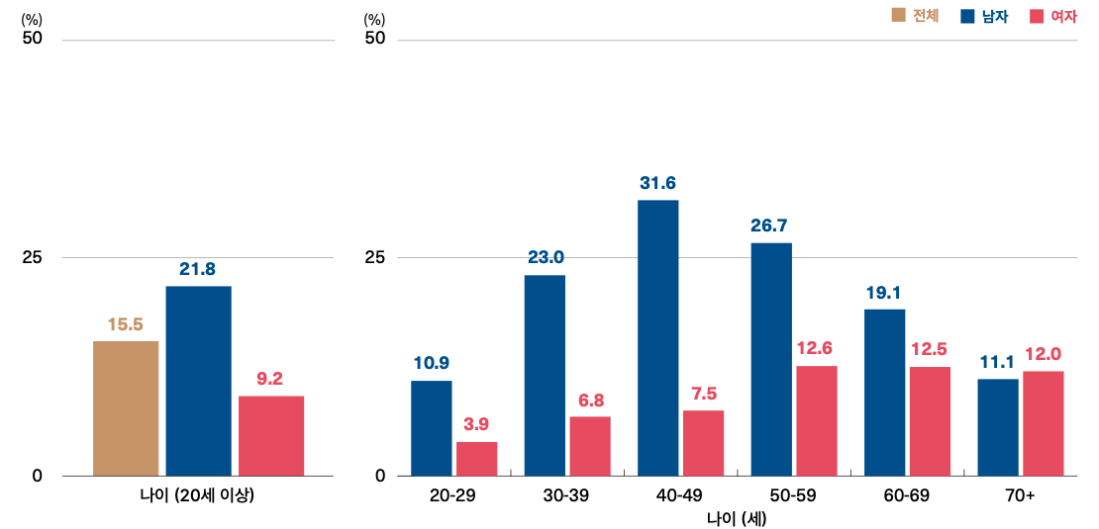


자료원: 2007-2020 국민건강영양조사, 20세 이상 성인, 2005년 추계인구로 연령표준화
고중성지방혈증: 중성지방 ≥ 200 mg/dL

고중성지방혈증의 유병률

2016-2020
평균

✓ 40~49세 남자는 같은 연령의 여자보다 유병률이 4배 가량 높다.



자료원: 2016-2020 국민건강영양조사, 20세 이상 성인
고중성지방혈증: 중성지방 ≥ 200 mg/dL

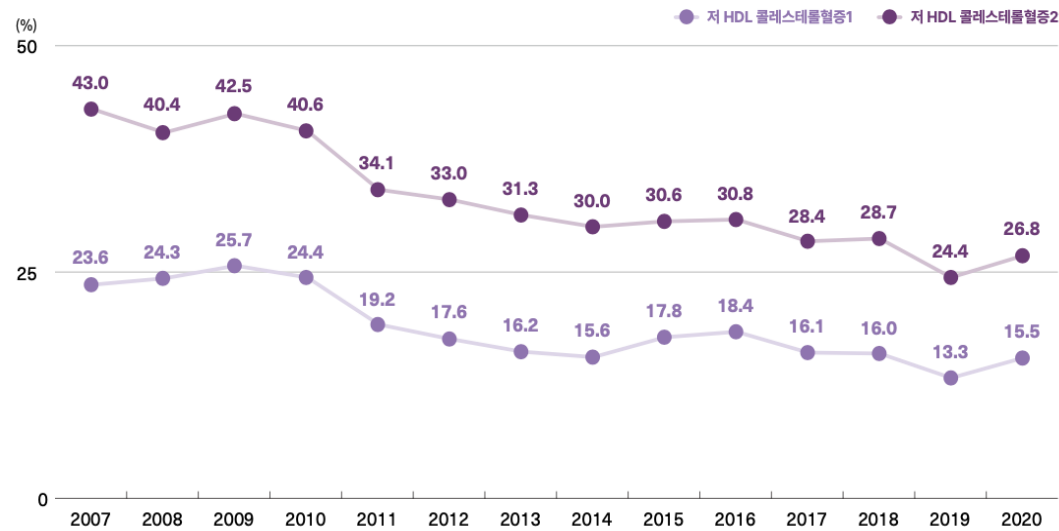
저HDL콜레스테롤혈증의 유병률

저HDL콜레스테롤혈증의 유병률

2007-2020
추이

연령표준화

✓ 성인 약 17%는 저HDL콜레스테롤혈증을 가지고 있다.



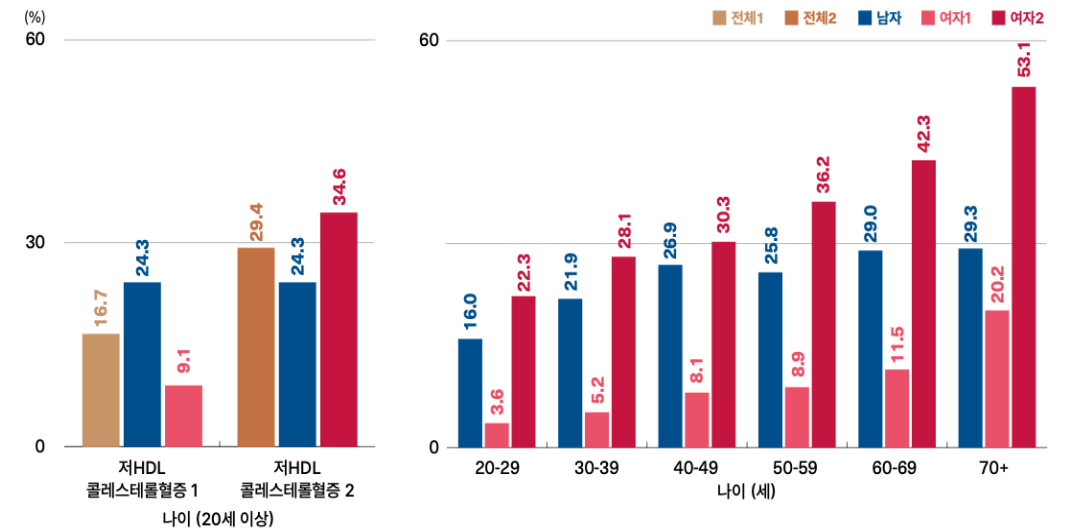
자료원: 2007-2020 국민건강영양조사, 20세 이상 성인, 2005년 추계인구로 연령표준화
저HDL콜레스테롤혈증 1: HDL콜레스테롤 남녀 모두 <40 mg/dL
저HDL콜레스테롤혈증 2: HDL콜레스테롤 남자 <40 mg/dL; 여자 <50 mg/dL

저HDL콜레스테롤혈증의 유병률

2016-2020
평균

성별 연령별

✓ 50대 여자는 20대 여자보다 유병률이 2배 가량 높다.



자료원: 2016-2020 국민건강영양조사, 20세 이상 성인
저HDL콜레스테롤혈증 1: HDL콜레스테롤 남녀 모두 <40 mg/dL
저HDL콜레스테롤혈증 2: HDL콜레스테롤 남자 <40 mg/dL; 여자 <50 mg/dL

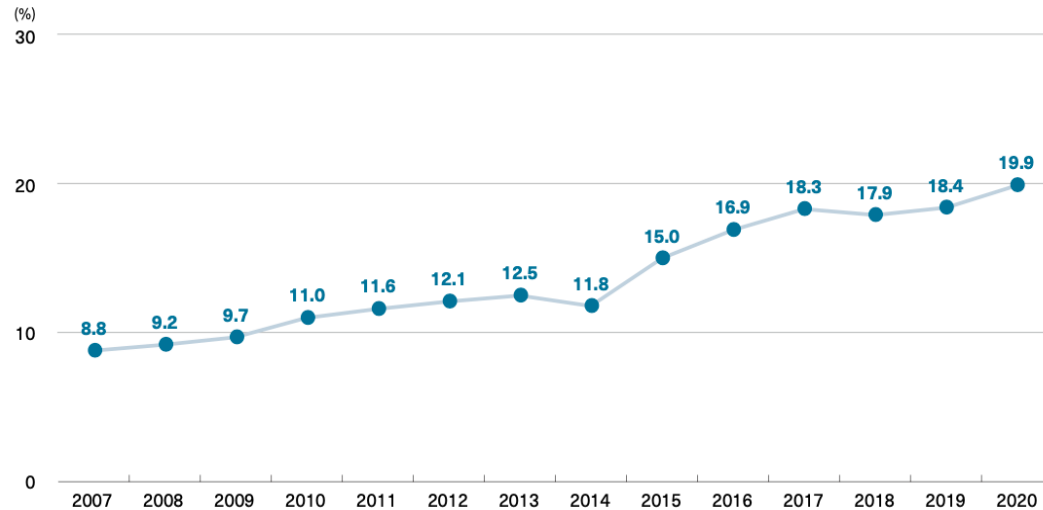
고콜레스테롤혈증의 유병률

고콜레스테롤혈증의 유병률

2007-2020
추이

연령 표준화 한 경우

- ✓ 한국 성인의 고콜레스테롤혈증의 유병률은 지속적으로 증가하여, 2007년 이후 2020년까지 2배 이상 증가하였다.



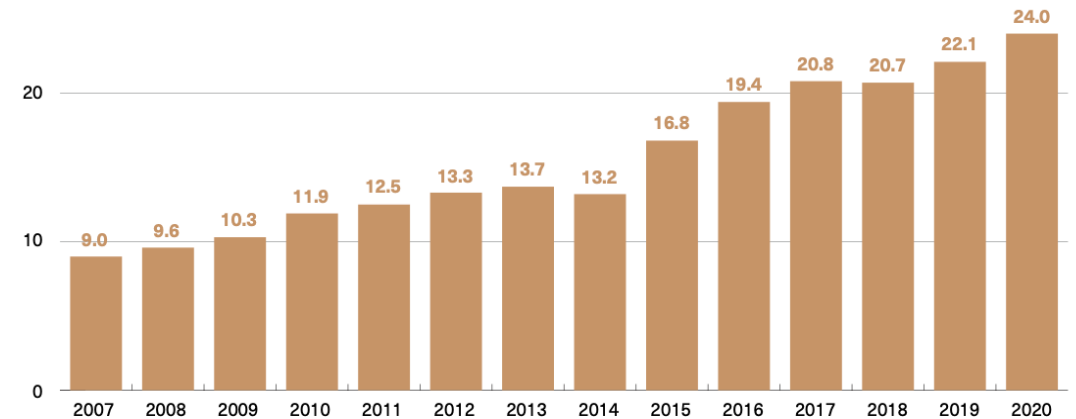
자료원: 2007-2020 국민건강영양조사, 20세 이상 성인, 2005년 추계인구로 연령표준화
고콜레스테롤혈증: 총콜레스테롤 ≥ 240 mg/dL 이거나 지질강화제를 복용 중인 경우

고콜레스테롤혈증의 유병률

2007-2020
추이

연령 표준화 하지 않은 경우

- ✓ 2020년 한국 성인 4명 중 1명이 고콜레스테롤혈증을 가지고 있다.



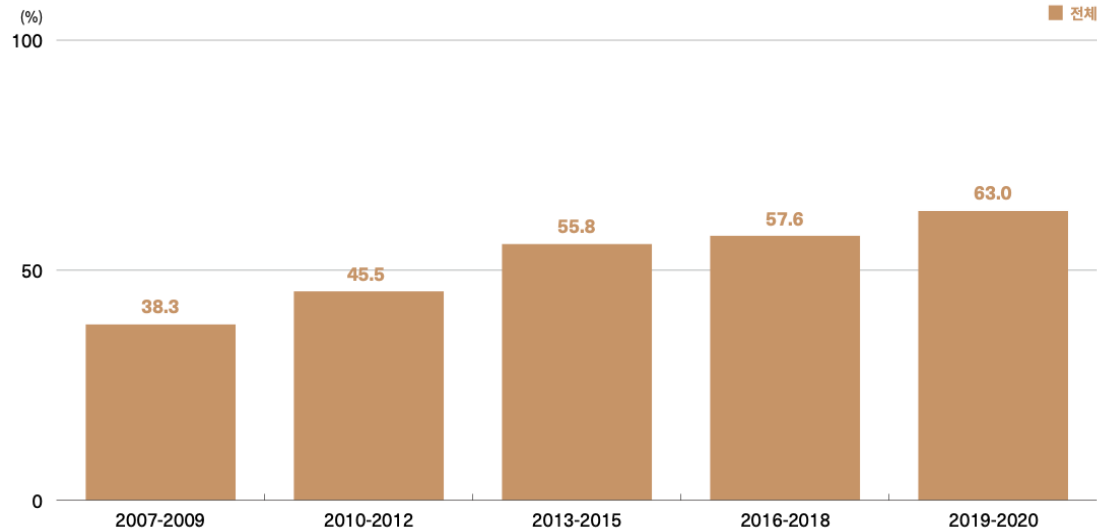
자료원: 2007-2020 국민건강영양조사, 20세 이상 성인
고콜레스테롤혈증: 총콜레스테롤 ≥ 240 mg/dL 이거나 지질강화제를 복용 중인 경우

고콜레스테롤혈증의 인지율과 치료율

고콜레스테롤혈증의 인지율

2007-2020
추이

- ✓ 고콜레스테롤혈증의 인지율은 증가하고 있으나, 2019~2020년 유병된 성인 10명 중 3명은 이를 인지하지 못하고 있다.

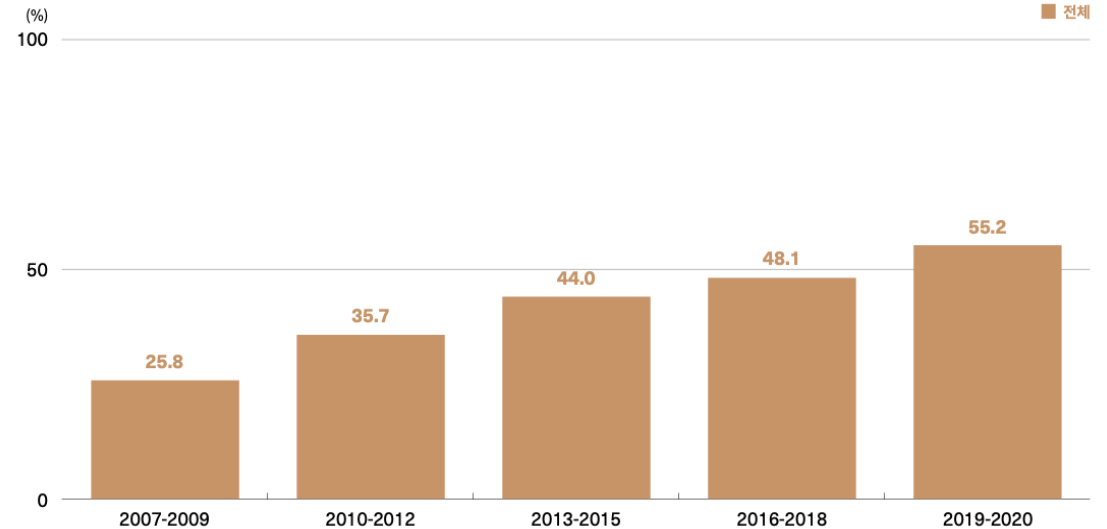


자료원: 2007-2020 국민건강영양조사, 20세 이상 성인
인지율: 고콜레스테롤혈증이 있는 성인 중에서 고콜레스테롤혈증이나 이상지질혈증을 의사에게 진단받았다고 응답한 경우

고콜레스테롤혈증의 치료율

2007-2020
추이

- ✓ 고콜레스테롤혈증의 치료율은 증가하고 있으나, 2019~2020년 유병된 성인 중 약 절반 정도에서만 지질강화제를 복용하고 있다.



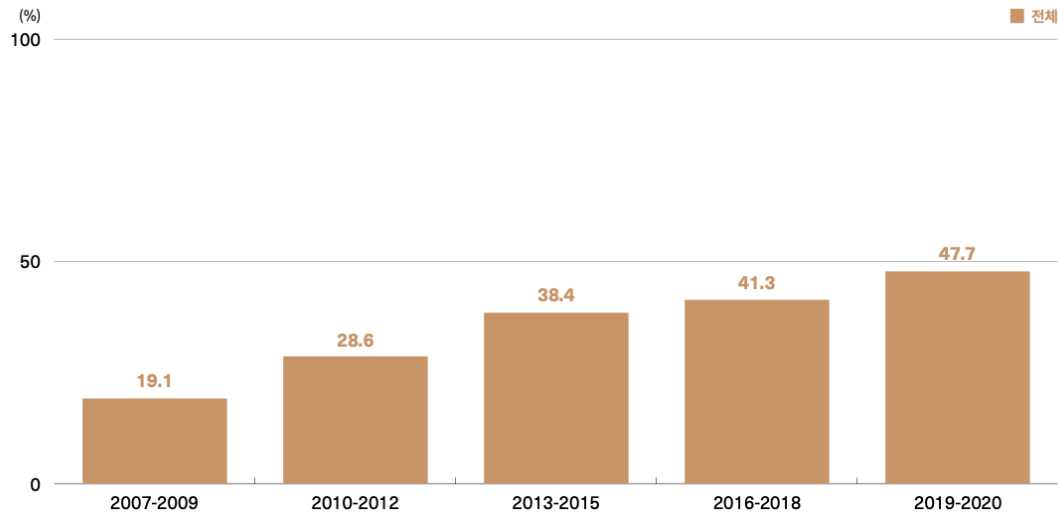
자료원: 2007-2020 국민건강영양조사, 20세 이상 성인
치료율: 고콜레스테롤혈증이 있는 성인 중에서 지질강화제를 복용한다고 응답한 경우

고콜레스테롤혈증의 조절률

고콜레스테롤혈증의 조절률

2007~2020
추이

- ✓ 고콜레스테롤혈증의 조절률은 2007년 이후 2019~2020년 2배 이상 증가하였으나, 2019~2020년 유병된 성인의 절반 이하에 불과하였다.

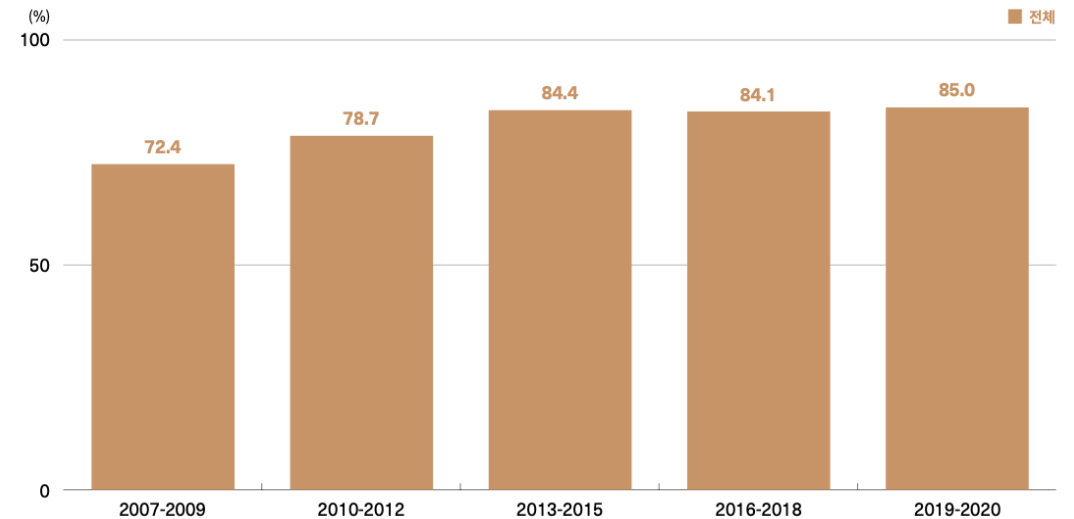


자료원: 2007~2020 국민건강영양조사, 20세 이상 성인
조절률: 고콜레스테롤혈증이 있는 성인 중에서 총콜레스테롤 <200 mg/dL 인 경우

지질강하제 복용자의 조절률

2007~2020
추이

- ✓ 지질강하제를 복용중인 사람의 콜레스테롤 조절률은 꾸준히 높은 수준이며, 2019~2020년 지질강하제 복용자 중에서 85%가 총콜레스테롤 200mg/dL 미만이었다.



자료원: 2007~2020 국민건강영양조사, 20세 이상 성인
조절률: 총콜레스테롤 <200 mg/dL 인 경우 지질강하제 복용자 중

한국인 이상지질혈증의 역학 요약

- 우리나라의 전체 심혈관질환 사망률은 감소하지만, 그 유병 환자의 숫자는 빠르게 증가할 것이며, 허혈성심질환이 심혈관질환의 대표적인 질환이 되고 심부전 환자는 빠르게 증가할 것으로 예상된다.
- 고콜레스테롤혈증의 유병률은 증가하고 있으며, 특히 고LDL 콜레스테롤혈증의 증가가 뚜렷하다.
- 이상지질혈증의 유병률은 20세 이상의 성인의 40~48%에 이른다.
- 2020년 한국 20세 이상 성인 4명 중 1명이 고콜레스테롤혈증을 가지고 이를 인지한 경우는 60%를 약간 넘으며, 절반 정도만이 약제를 복용 중이다.
- 고콜레스테롤혈증 성인의 절반에서 고콜레스테롤혈증이 조절되지 않는데, 약제를 복용하는 경우에는 85%에서 총콜레스테롤 200mg/dL 미만으로 조절되고 있다.

죽상경화성 심혈관질환의 위험요인

- 죽상경화성 심혈관질환의 위험 요인들은 유전요인, 사회환경요인(소득, 교육수준, 거주지역 등), 생활습관요인(흡연, 운동부족, 잘못된 식습관 등), 대사요인(이상지질혈증, 고혈압, 당뇨병, 비만 등)으로 나눌 수 있다.
- 고혈압, 당뇨병, 이상지질혈증, 흡연이 죽상경화성 심혈관질환의 주요 위험요인이며, 가족력, 고령, 운동부족, 비만, 만성염증, 혈액응고이상, 대사증후군, 우울증과 스트레스 등도 심혈관질환 위험을 높일 수 있는 위험요인으로 알려져 있다.

한국인 심혈관질환의 위험요인

- 인구집단 기여위험도를 분석한 결과 한국인의 심뇌혈관질환에 가장 많은 영향을 미치는 위험요인은 남자의 경우 고혈압, 흡연, 이상지질혈증, 당뇨병 순으로 확인되었다.
- 네 가지 위험요인을 모두 합하면 기여위험도가 64%에 달하였다.
- 여자의 경우 심뇌혈관질환에 가장 많은 영향을 미치는 위험요인은 고혈압, 이상지질혈증, 당뇨병, 흡연 순이다.

표 1-1. Korean Heart Study에서 심혈관질환 위험요인의 인구집단 기여위험도(%)³

| 성별 | 위험요인 | 위험요인 유병률 | 관상동맥질환 | 뇌혈관질환 | | | 전체 심뇌혈관질환 |
|----|---------------------|-------------|--------|-------|-------|------|--------------|
| | | | | 허혈성 | 출혈성 | 전체 | |
| 남자 | 흡연 | 53.0 | 31.5 | 24.8 | 15.4 | 21.0 | 23.8 |
| | 고혈압* | 65.5 | 25.1 | 31.7 | 34.1 | 27.6 | 27.2 |
| | 이상지질혈증 [†] | 41.3 | 24.6 | 7.0 | -0.09 | 3.6 | 8.7 |
| | 당뇨병 [#] | 8.4 | 5.0 | 2.5 | 2.7 | 4.5 | 4.4 |
| 여자 | 흡연 | 5.1 | 5.5 | 2.5 | 4.0 | 2.1 | 2.4 |
| | 고혈압* | 53.0 | 31.3 | 25.1 | 37.1 | 22.8 | 23.7 |
| | 이상지질혈증 [†] | 41.6 | 14.8 | 6.1 | -0.05 | 2.8 | 4.1 |
| | 당뇨병 [#] | 6.0 | 5.1 | 5.0 | 1.0 | 3.2 | 3.4 |

*고혈압전단계와 고혈압을 합한 유병률

[†]총콜레스테롤 200~239 mg/dL와 240 mg/dL 이상을 합한 유병률

[#]공복혈당 126 mg/dL 이상 혹은 자기기립 당뇨병 치료력

심혈관질환 위험도 평가도구 개발과 검증

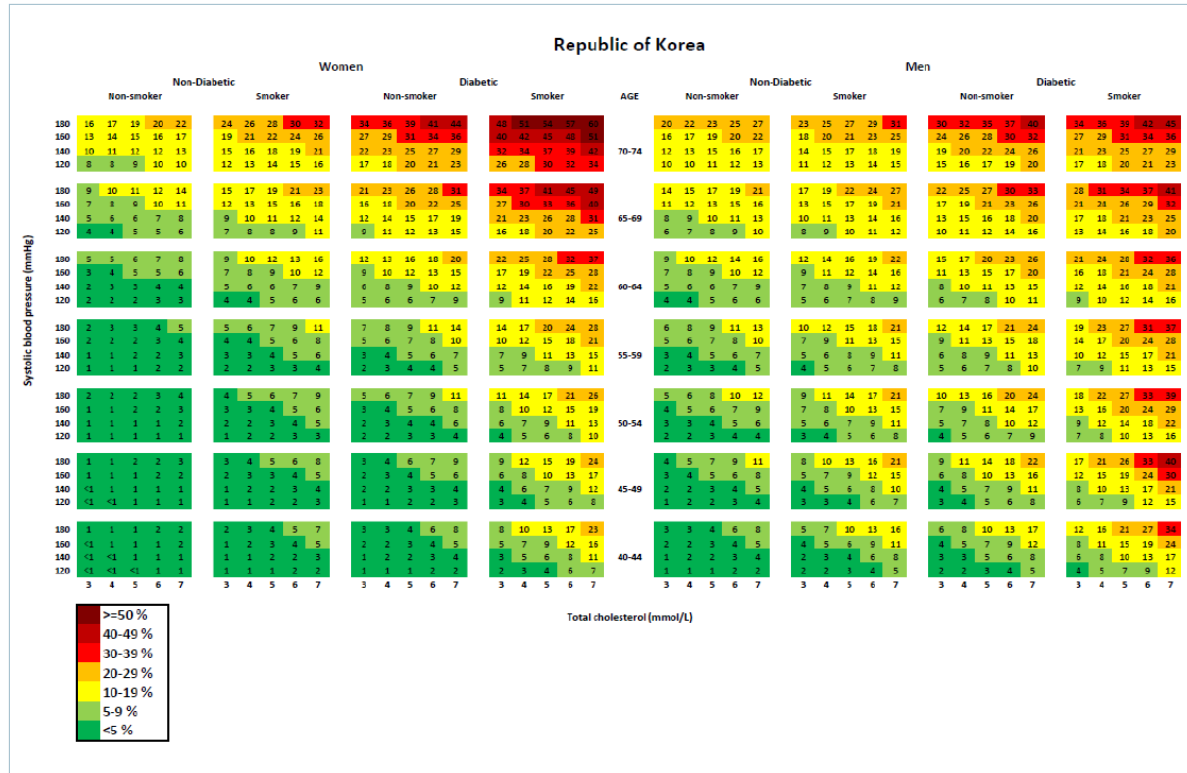


그림 6-1. Globorisk의 한국인용 심혈관질환 위험도 차트[<http://www.globorisk.org>]

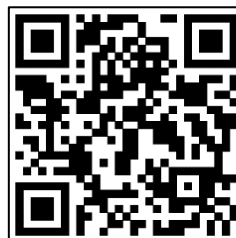
- 각 나라별 심혈관질환 위험도 평가 도구를 발표한 Globorisk가 발표되었고, 아시아인 코호트 데이터를 이용하여 보정한 'Recalibrated Framingham risk equation'이 개발되기도 하였다.
- 최근에는 국민건강영양조사, 한국인유전체역학조사사업을 통해 한국인에 적합한 심혈관질환 위험도 평가 도구를 개발하는 연구들이 진행되고 있다.

심혈관질환 위험도 평가도구 개발과 검증

- 국내에서 개발된 위험도 평가 도구들은 추가적인 검증을 통해 일반화 가능성에 대한 검토가 더 필요하다는 견해도 있다.
- 개인의 심혈관질환 위험도를 평가하더라도 위험도 수준에 따른 약물 치료의 임상적 효용성과 경제성에 대한 근거 자료가 없어서 우리나라에서 개발된 심혈관질환 위험도 평가 도구가 아직까지는 진료지침에 채택되지 않았다.
- 한국인에게 적합한 이상지질혈증 치료지침 개발을 위해서 심혈관질환 위험도 평가와 관련된 다양한 추가 연구가 필요하다.

요약

- 우리나라의 전체 심혈관질환의 유병 환자 숫자는 빠르게 증가하고 있고, 이상지질혈증은 고혈압, 당뇨병, 흡연과 함께 죽상경화성 심혈관질환의 주요 위험요인이다.
- 우리나라의 이상지질혈증의 유병률은 증가하고 있으며, 20세 이상의 성인의 40~48%에 이르며, 약 25%는 고콜레스테롤혈증을 가지고 있어 사회적인 관심과 예방이 필요하다.
- 고콜레스테롤혈증 성인의 절반에서 고콜레스테롤혈증이 조절되지 않는데, 약제를 복용하는 경우에는 85%에서 조절되고 있어 적극적인 치료와 관리가 강조된다.
- 국내에서 개발된 개인 심혈관 질환 위험도 평가 도구들은 일반화 가능성에 대한 검토가 더 필요하여 아직까지는 진료지침에 채택되지 않았고, 다양한 추가 연구가 필요하다.



www.lipid.or.kr

