



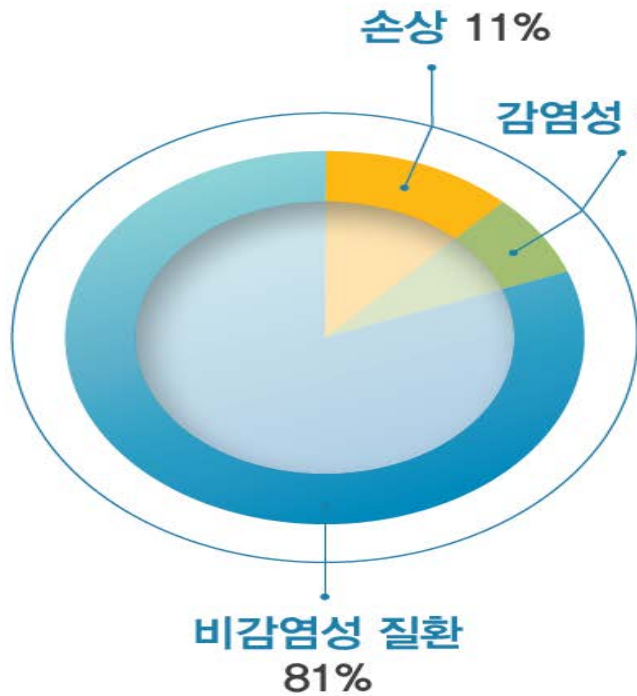
지역사회 중심 심뇌혈관질환 예방 관리 거버넌스 구축방안

순천향대학교 의과대학

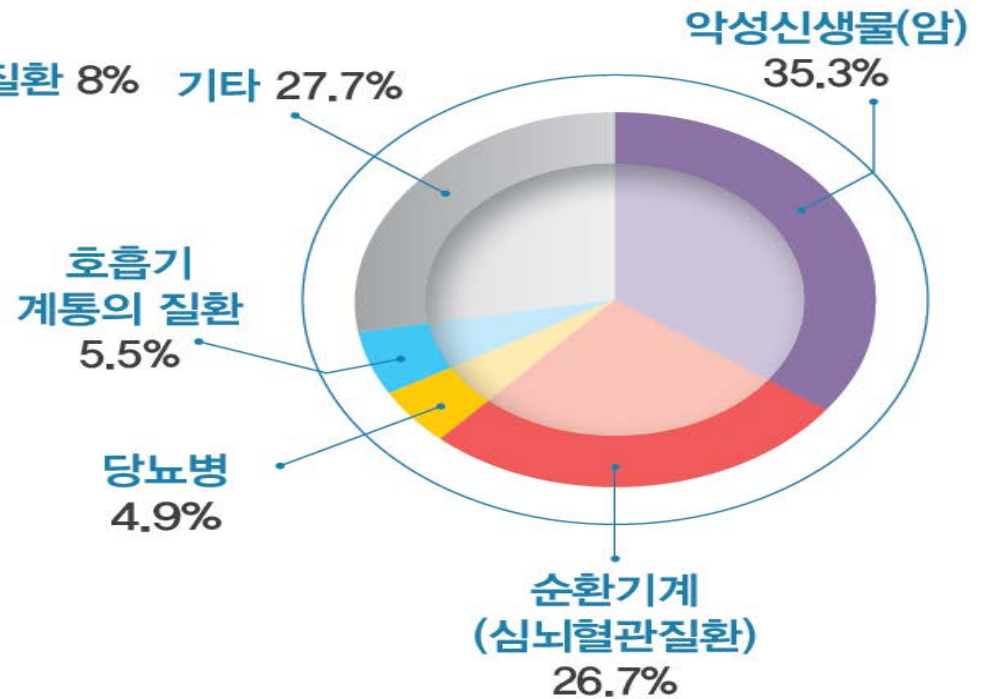
임선미

그림 | 우리나라 사망원인 구성비

(단위:%)



사망원인 구성비(2014)

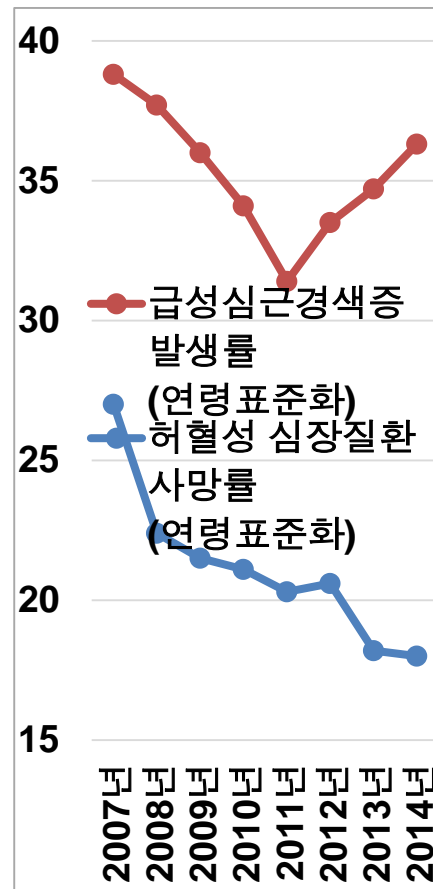
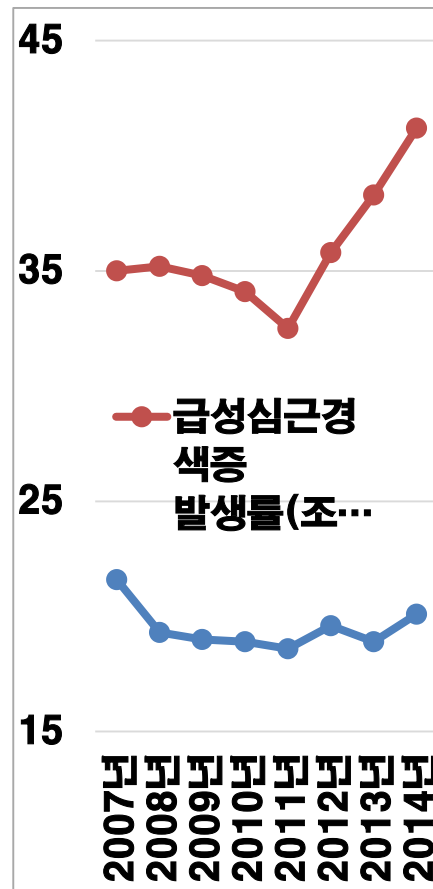
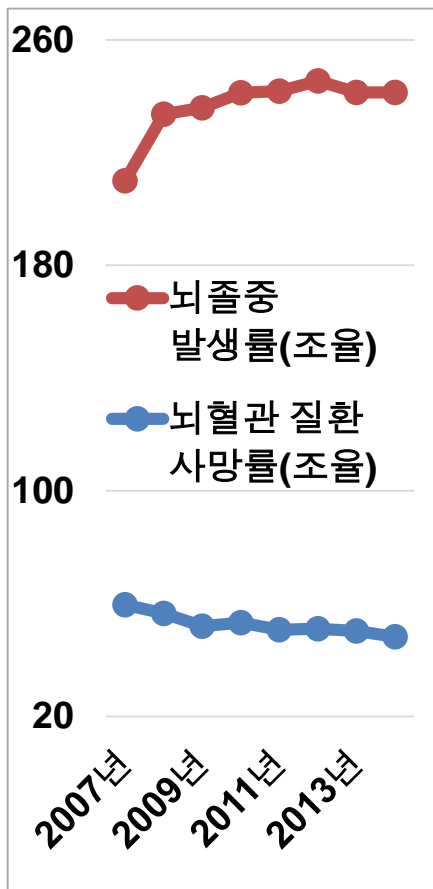
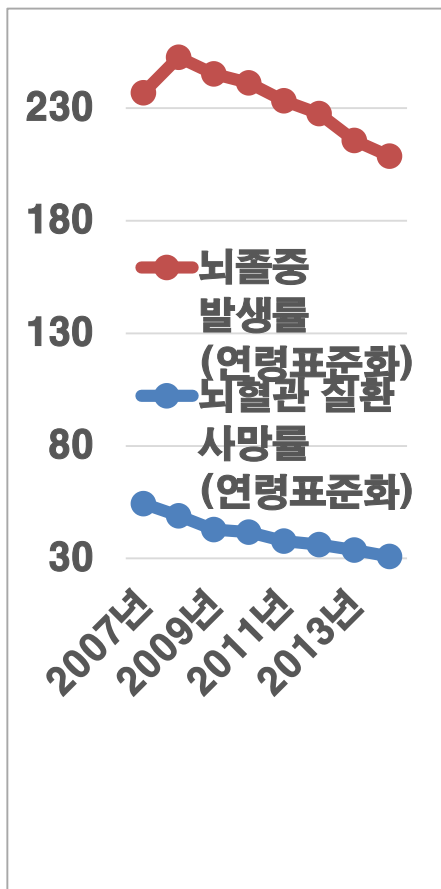


비감염성 질환 구성비(2014)

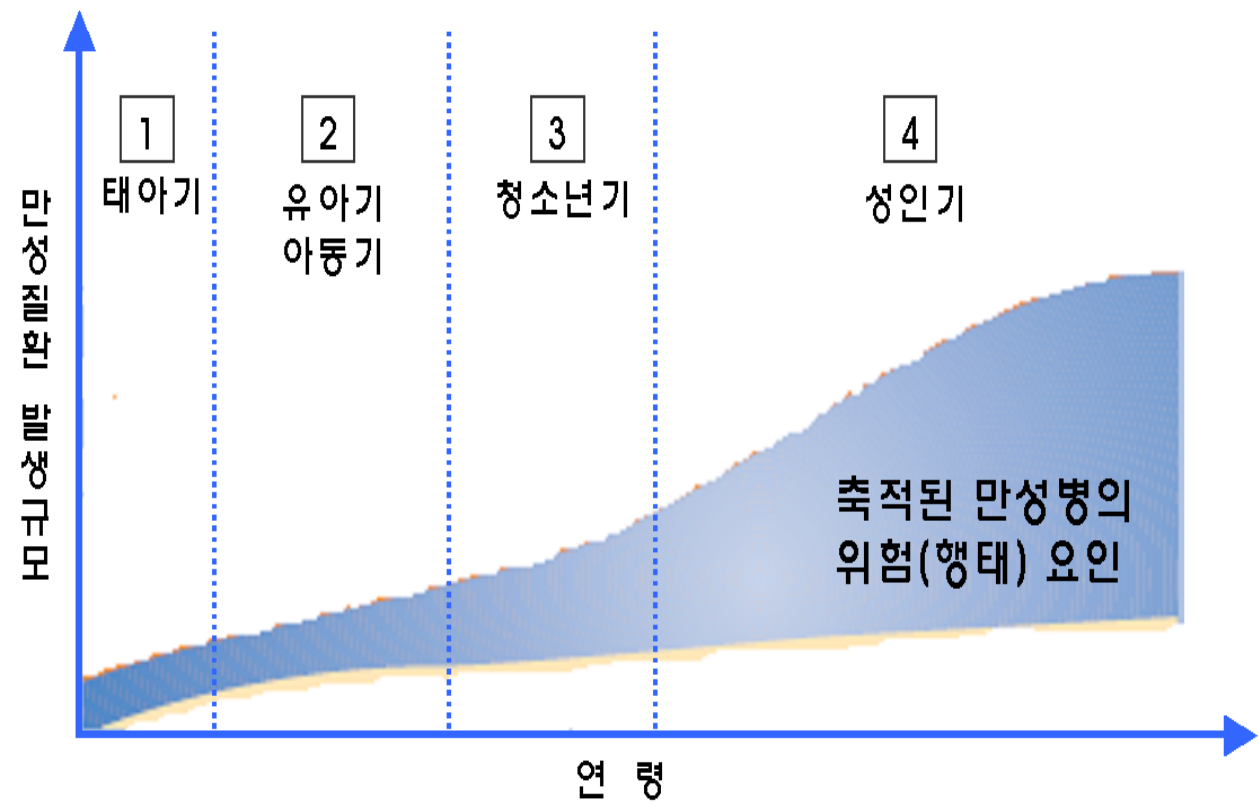
[자료원] 통계청, 사망원인통계



심뇌혈관 질환 중 주요 사망원인 추세



출생부터 청소년기까지 축적된 위험요인과 필연적인 노화과정으로 인해 성인기 이후 급증하는 심뇌혈관질환



다양한 건강위험요인들이 상호 작용하는 심뇌혈관질환

< Interrelationships among Various Chronic Diseases and Modifiable Risk Factors, United States >

| | Cardiovascular Disease | Cancer | Chronic Lung Disease | Diabetes | Cirrhosis | Musculoskeletal Diseases | Neurologic Diseases |
|-----------------------------|------------------------|--------|----------------------|----------|-----------|--------------------------|---------------------|
| Tobacco use | + | + | | | | + | + |
| Alcohol use | + | + | + | | + | + | + |
| High Cholesterol | + | | | | | | |
| High blood pressure | + | | | | | | + |
| Diet | + | + | | + | | + | ? |
| Physical inactivity | + | + | | + | | + | + |
| Obesity | + | + | | + | | + | + |
| Stress | + | ? | | | | | |
| Environmental tobacco smoke | + | + | + | | | | ? |
| Occupation | ? | + | + | | ? | + | ? |
| Pollution | + | + | + | | | | + |
| Low socioeconomic status | + | + | + | + | + | + | |

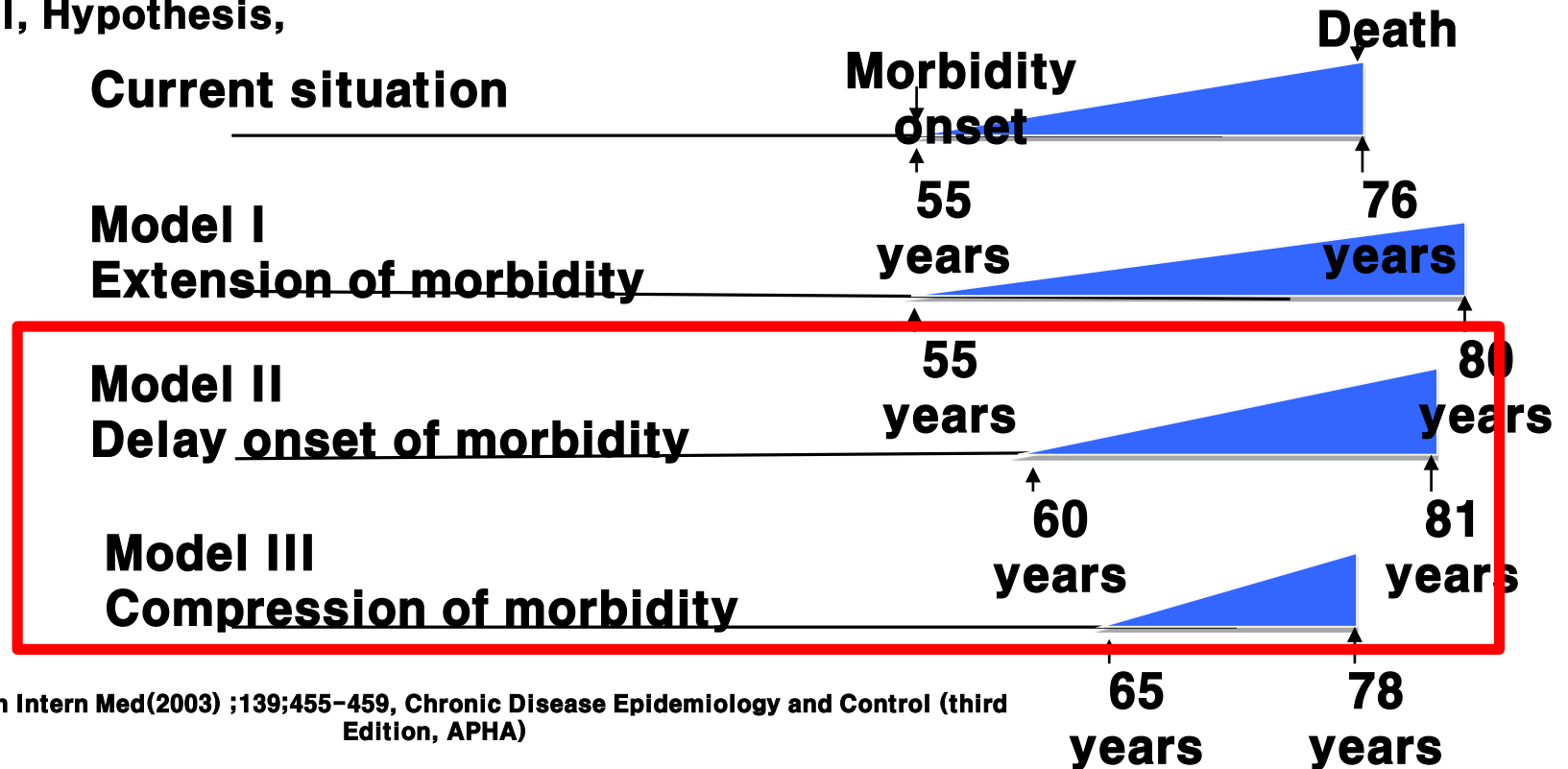
Note: + = established risk factor; ? = possible risk factor

Source: Chronic Disease Epidemiology and Control (third Edition, APHA)



사망에서 이환으로 중심 이동한 심뇌혈관질환 예방관리전략

Fries et al, Hypothesis, 2003



Source: ann Intern Med(2003) ;139:455-459, Chronic Disease Epidemiology and Control (third Edition, APHA)



◆ 심뇌혈관질환의 예방 및 관리에 관한 법률에 의한 관리 질병 정의(제2조)

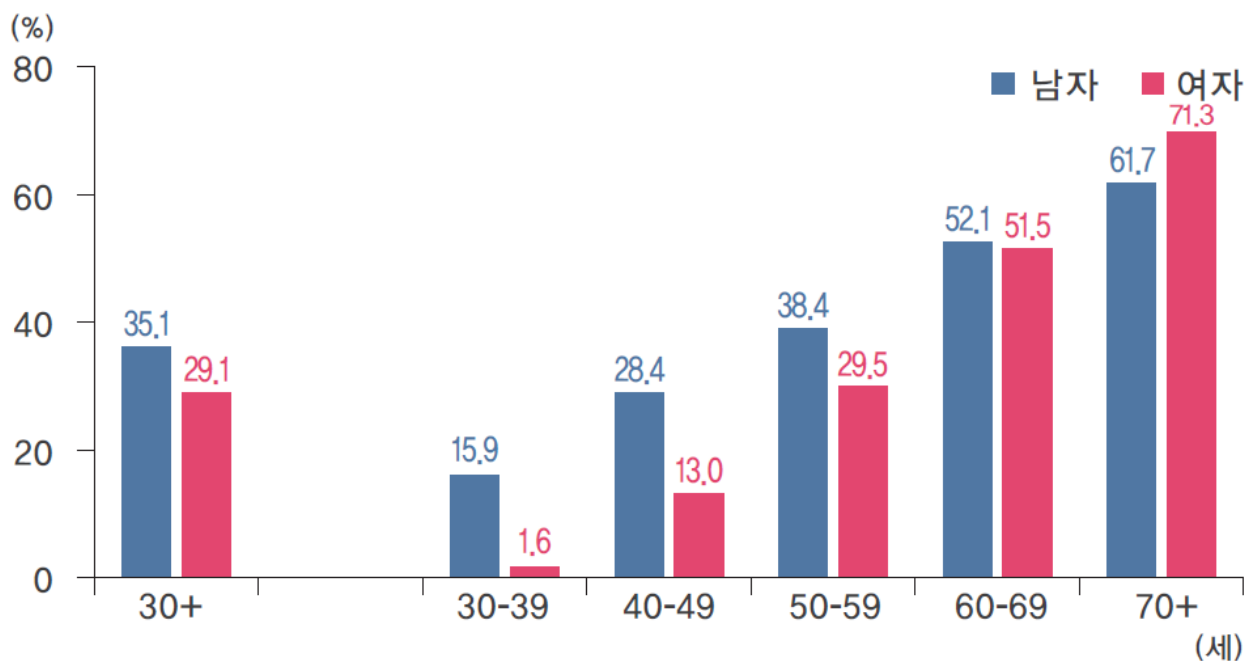
- 심근경색 등 허혈성 심장질환, 심장정지, 뇌졸중 등 뇌혈관질환, 고혈압, 당뇨병
- 그 밖에 보건복지부령으로 정하는 질환 : 심부전, 부정맥, 뇌동맥류

◆ 지역사회 중심 심뇌혈관질환 예방관리사업은 주로 고혈압과 당뇨병을 예방하고 관리하여 심장질환, 뇌혈관질환의 발생을 예방하는 것이 주요 목적



고혈압 유병률(2015)

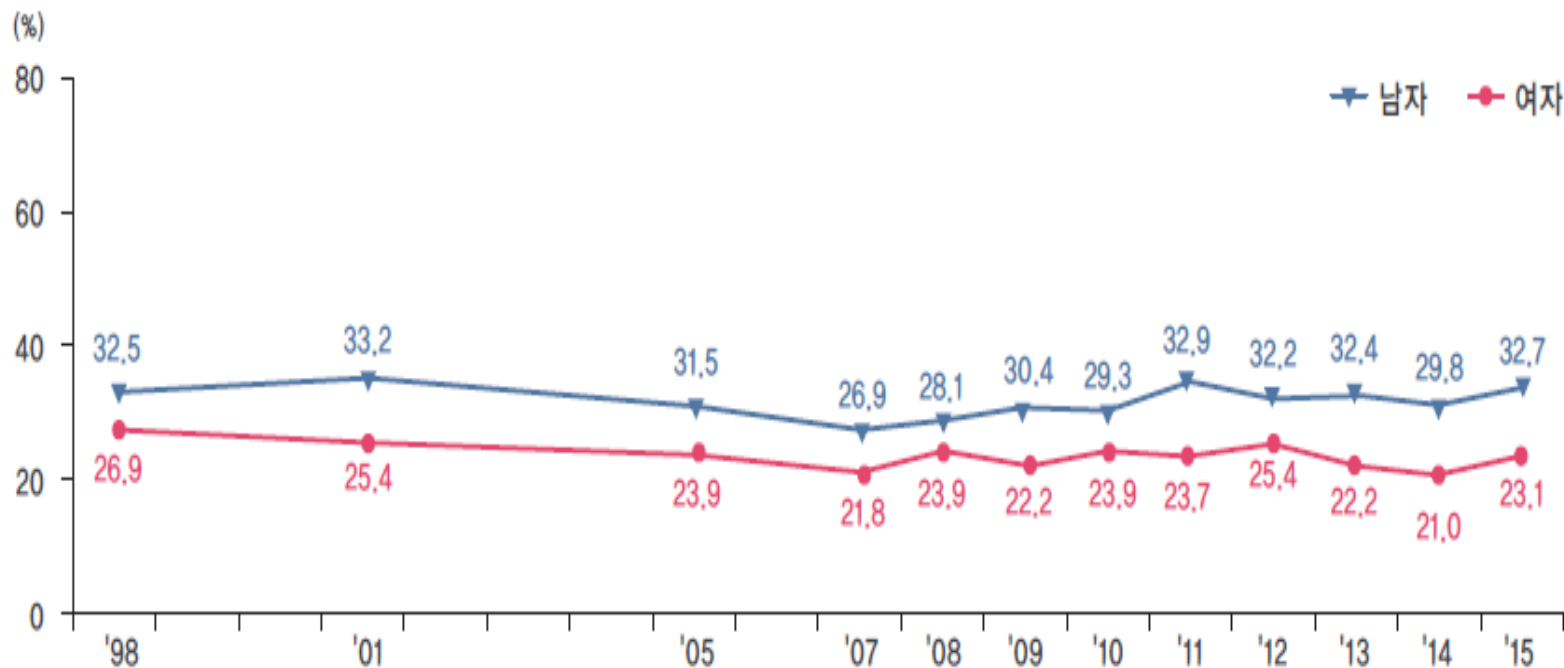
Ⅲ 성별·연령별



- 자료원 : 국민건강영양조사, 2015 건강행태 및 만성질환 통계
- 고혈압 유병률 : 수축기혈압이 140mmHg 이상이거나 이완기혈압이 90mmHg 이상 또는 고혈압 약물을 복용한 분을, 만30세이상



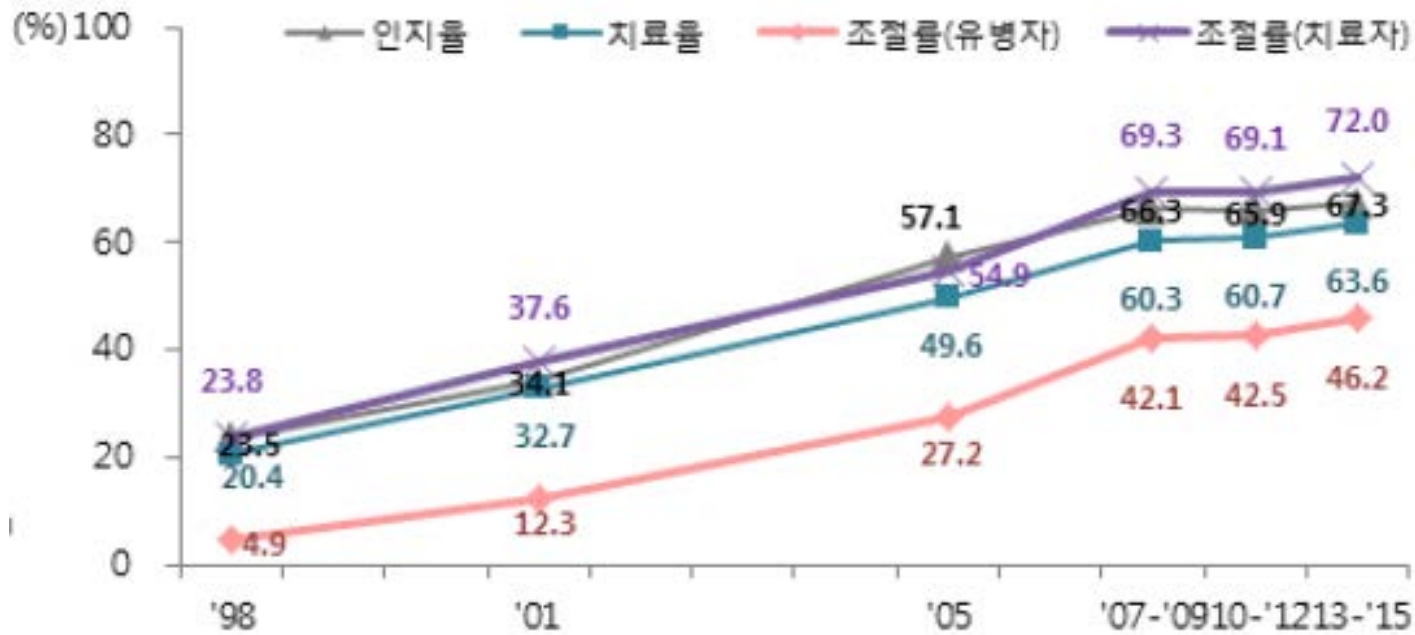
고혈압 유병률, 1998-2015 추이



- 자료원 : 국민건강영양조사, 2015 건강행태 및 만성질환 통계
- 고혈압 유병률 : 수축기혈압이 140mmHg 이상이거나 이완기혈압이 90mmHg 이상 또는 고혈압 약물을 복용한 분을, 만30세이상
- 연도별, 소득수준별 : 2005년 추계인구로 연령표준화



고혈압 관리수준, 1998-2015 추이



※고혈압인지율: 고혈압 유병자 중 의사로부터 진단을 받은 비율, 만30세이상

※고혈압치료율: 고혈압 유병자 중 고혈압약물을 한달에 20일이상 복용한 비율, 만30세이상

※고혈압조절률(유병자기준): 고혈압 치료자 중 수축기혈압 140mmHg 미만이면서, 이완기혈압 90mmHg 미만인 비율, 만30세이상

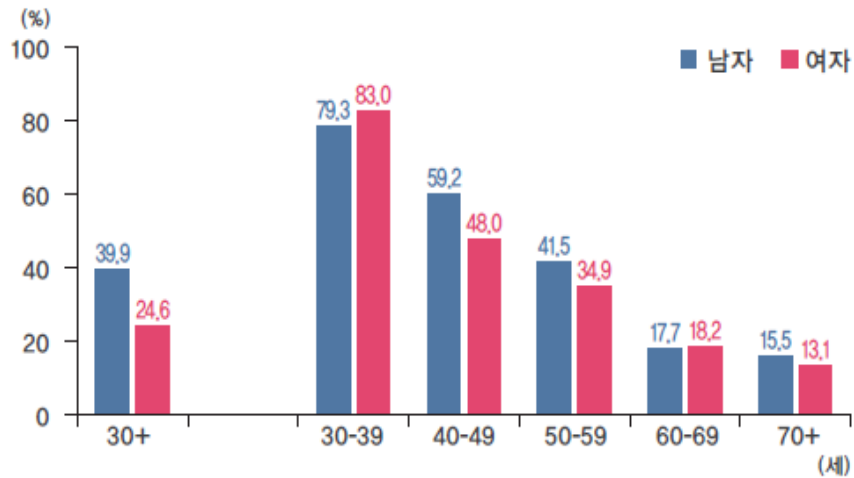
※고혈압조절률(치료자기준): 고혈압 치료자 중 수축기혈압 140mmHg 미만이면서, 이완기혈압 90mmHg 미만인 비율, 만30세이상

[자료원] 오경원. 만성질환 현황. 2016 국민건강영양조사 및 청소년건강행태온라인조사 결과발표 자료집

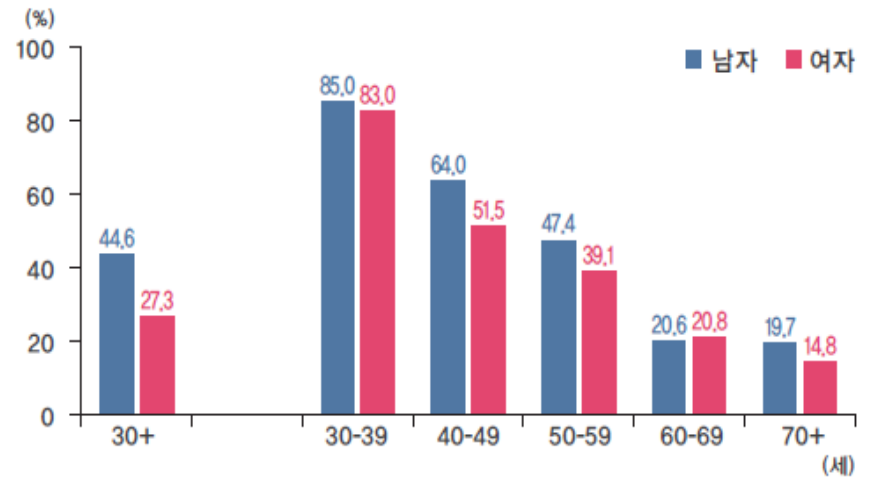


고혈압 관리수준(2015)

II 성별·연령별 미인지율



III 성별·연령별 미치료율



- 자료원 : 국민건강영양조사, 2015 건강행태 및 만성질환 통계
- 고혈압 미인지율 : 고혈압 유병자 중 의사로부터 고혈압 진단을 받은 적이 없는 분율, 만30세이상
- 고혈압 미치료율 : 고혈압 유병자 중 현재 혈압강화제를 복용하지 않거나 한달에 20일 미만 복용하고 있는 분율, 만30세이상
- 성별·연령별 : 제6기(2013-2015년) 자료통합 산출 결과



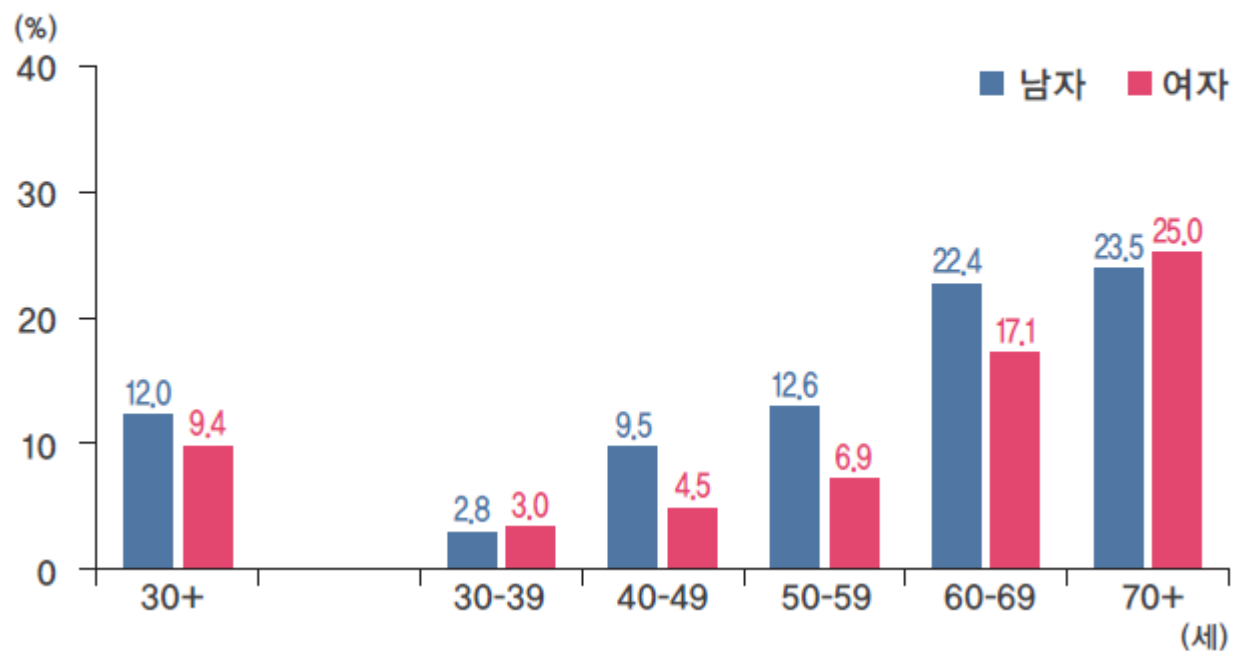
요약

- **전체 국민의 30.4%(2015), 약 900만 명이 고혈압을 가지고 있음**
 - 30세 이상 남자 3명 중 1명, 여자 4명 중 1명은 고혈압 유병자
 - 70세 이상에서는 여성의 유병률이 높음
- **치료자는 대체적으로 70% 이상의 조절률을 보이고 있음**
 - 30세 이상 고혈압 유병자 5명 중 2명은 미치료 상태
- **30대와 40대는 매우 높은 미인지율과 미치료율을 보이고 있어 고혈압 성 질환이 계속 진행될 가능성이 있어 인지율을 높일 대책이 필요**



당뇨병 유병률 (2015)

▮ 성별·연령별

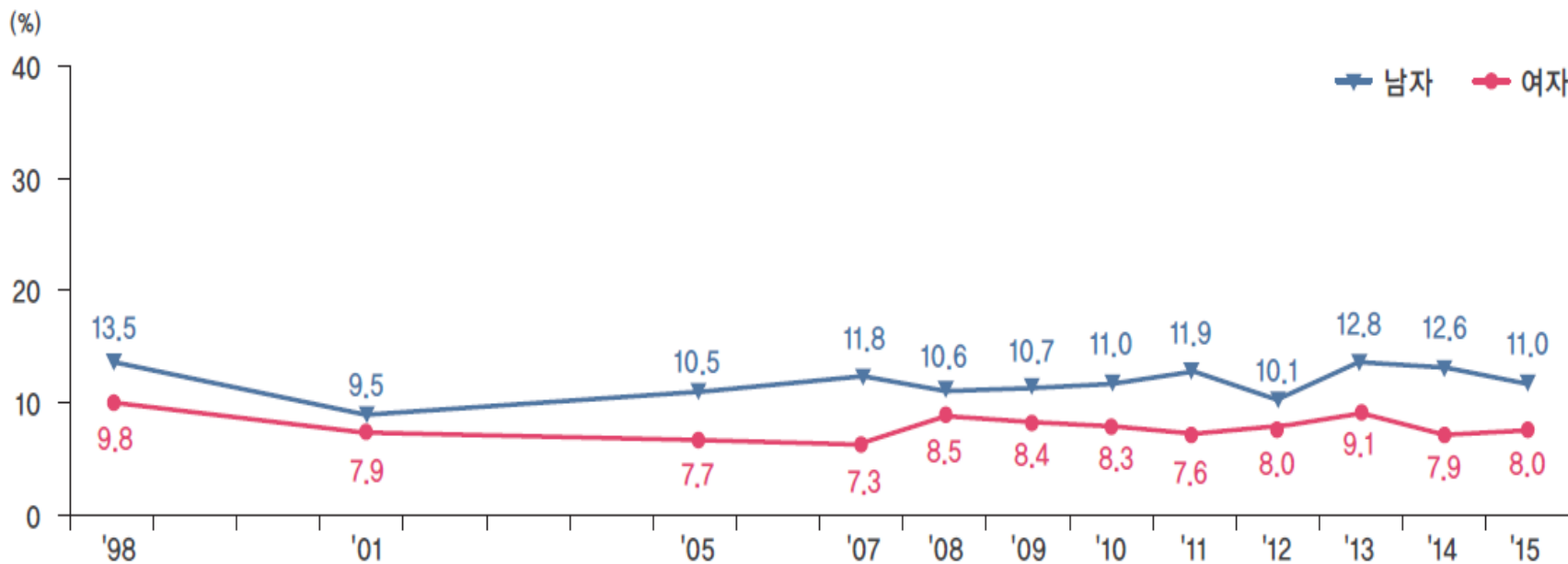


• 자료원 : 국민건강영양조사, 2015 건강행태 및 만성질환 통계

• 당뇨병 유병률 : 공복혈당이 126mg/dL 이상이거나 의사진단을 받았거나 혈당강하제 복용 또는 인슐린 주사를 투여받고 있는 분율, 만30세이상



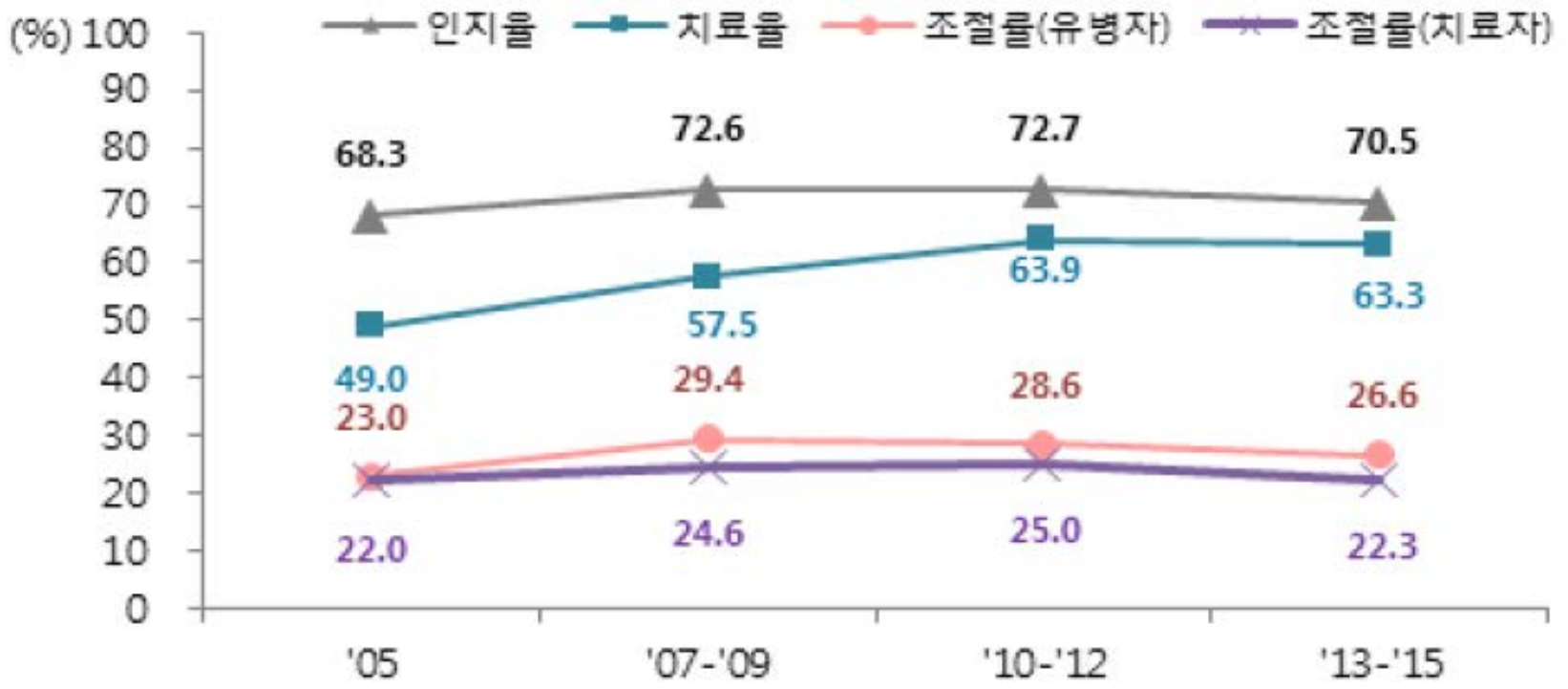
당뇨병 유병률, 1998-2015 추이



- 자료원 : 국민건강영양조사, 2015 건강행태 및 만성질환 통계
- 당뇨병 유병률 : 공복혈당치가 126mg/dL 이상이거나 의사진단을 받았거나 혈당강하제 복용 또는 인슐린 주사를 투여받고 있는 분율, 만30세이상
- 연도별, 소득수준별 : 2005년 추계인구로 연령표준화



당뇨병 관리수준, 2005-2015 추이



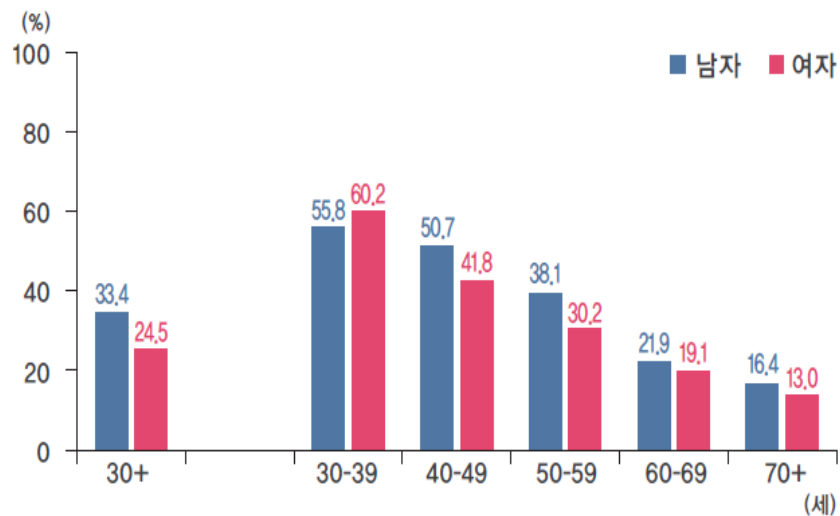
- ※당뇨병인지율: 당뇨병 유병자 중 의사로부터 당뇨병 진단을 받은 분율, 만30세이상
- ※당뇨병치료율: 당뇨병 유병자 중 현재 혈당강하제 복용 또는 인슐린 주사 투여 분율, 만30세이상
- ※당뇨병조절률(유병자기준): 당뇨병 치료자 중 당화혈색소가 6.5%미만인 분율, 만30세이상
- ※당뇨병조절률(치료자기준): 당뇨병 치료자 중 당화혈색소가 6.5%미만인 분율, 만30세이상

[자료원] 오경원. 만성질환 현황. 2016 국민건강영양조사 및 청소년건강행태온라인조사 결과발표 자료집

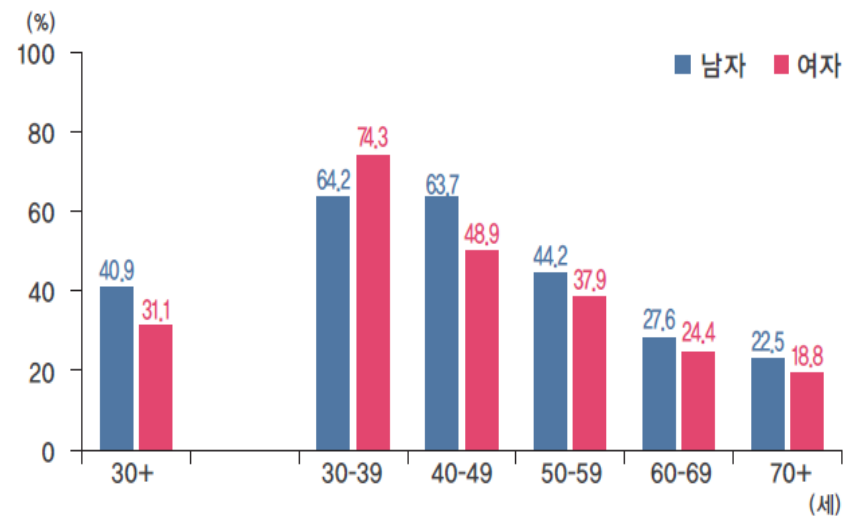


당뇨병 관리수준 (2015)

I. 성별·연령별 미인지율



II. 성별·연령별 미치료율



- 자료원 : 국민건강영양조사, 2015 건강행태 및 만성질환 통계
- 당뇨병 미인지율 : 당뇨병 유병자 중 의사로부터 당뇨병 진단을 받지 않은 분을, 만30세이상
- 당뇨병 미치료율 : 당뇨병 유병자 중 현재 혈당강하제 복용 또는 인슐린 주사 투여 등의 약물치료를 받고 있지 않은 분을, 만30세이상
- 성별·연령별 : 제6기(2013-2015년) 자료통합 산출 결과

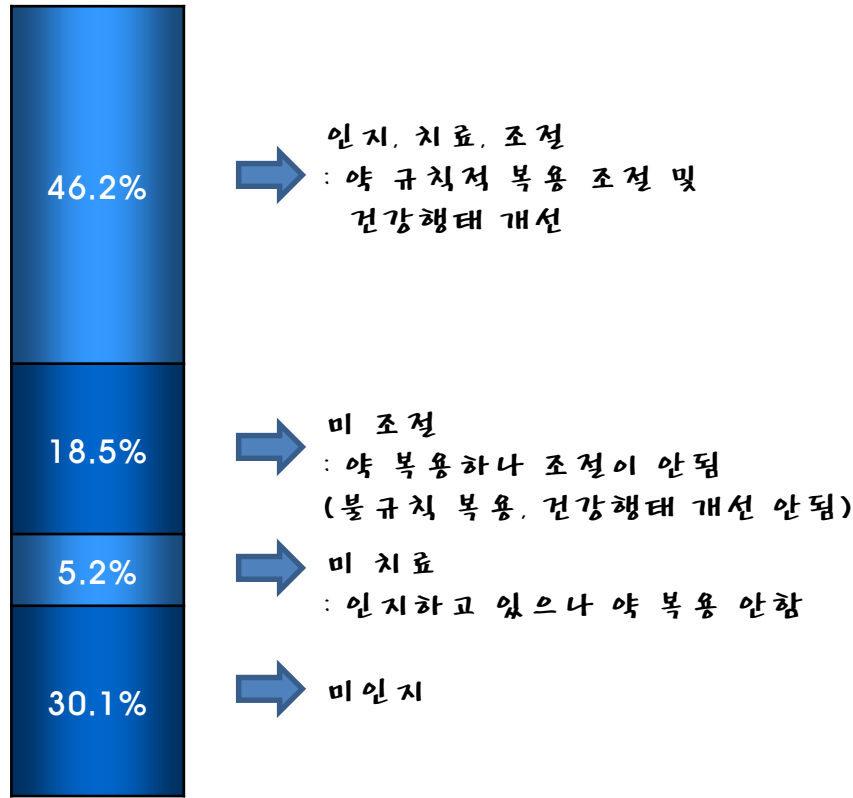


요약

- 전체 국민의 11% 약 320만 명이 당뇨병을 가지고 있음
 - 30세 이상 성인 10명중 1명은 당뇨병
- 당뇨병 유병률은 2012년부터 약간씩 증가하는 추세임
- 미 인지율은 연령이 높을수록 낮아지며 인지율에 따라 치료율도 낮아짐
- 치료자도 대체적으로 30% 이하의 저조한 조절률을 보이고 있음
- 30~40대 당뇨병 유병자 절반이상이 미인지, 미치료 상태로 당뇨병성 질환이 계속 진행될 가능성이 있음

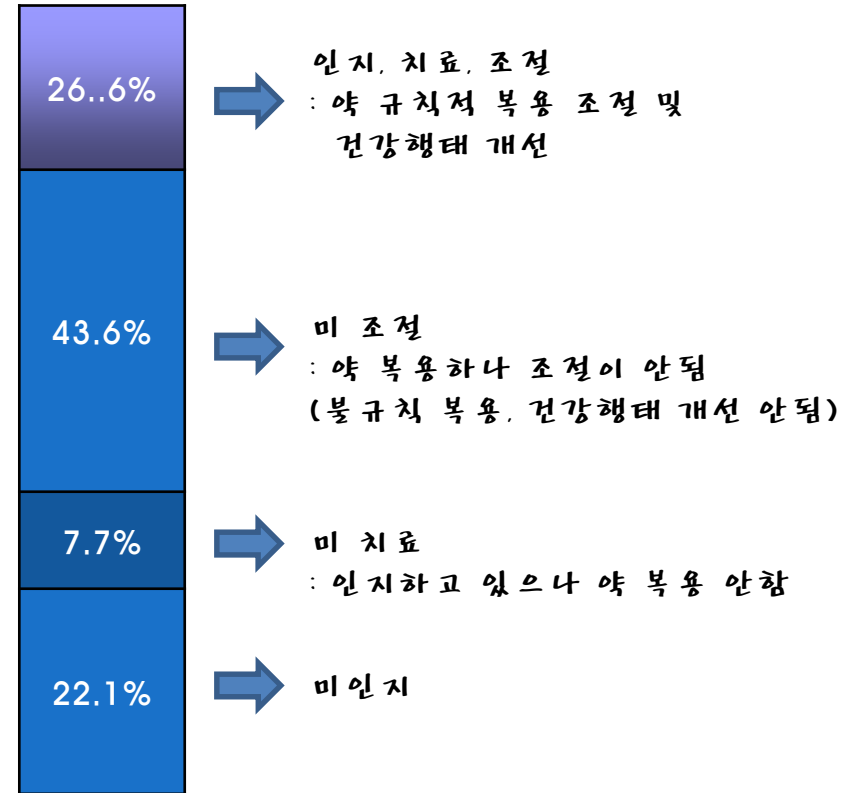


고혈압·당뇨병 환자 실태



고혈압

※ 고혈압 추정 환자수: 약 900만명(30.4%)



당뇨병

※ 당뇨병 추정 환자수: 약 320만명(11.9%)





고혈압·당뇨병 관리 전략

• 미인지자의 인지율을 높임: 건강보험 건강검진, 집단검사(캠페인 등), 병원진료 시 발견등록

• 인지하고 있으나 약 복용 안 함(4-8%)

- 각종 건강기능식품, 식품 등
- 생활습관만으로 질병회복 능력 기대



✓ 교육, 약 복용, 순응도 높임
 ✓ 생활습관 개선 등

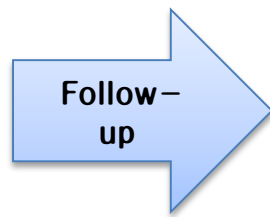
• 치료하고 있으나 조절이 안됨

- 고혈압: 17.5%(158만명)
- 당뇨병: 42.6%(136만명)



✓ 규칙적 방문, 약 복용, 순응도 높임
 ✓ 생활습관 개선 등

• 인지하고 치료하고 조절도 잘됨



✓ Recall Remind Service
 ✓ 생활습관 개선 지속 노력 등



최근의 지역사회 중심 고혈압 당뇨병 예방관리사업

- 고혈압·당뇨병 등록관리사업(2007년-)
지역: 대구광역시 → 인천광역시, 경기도(4개 시) → 25개 시 군구
재원: 건강증진기금
- 의원 급 만성질환관리제(2012년 4월-) : 전국적 시행
재원: 건강보험
- 지역사회 일차의료 시범사업(2015년 -)
지역: 4개
재원: 건강보험
- U-health 시범사업(2009년-)
지역: 4개
재원: 건강증진기금
- 지역단위 정책: 서울시 대사증후군 관리사업

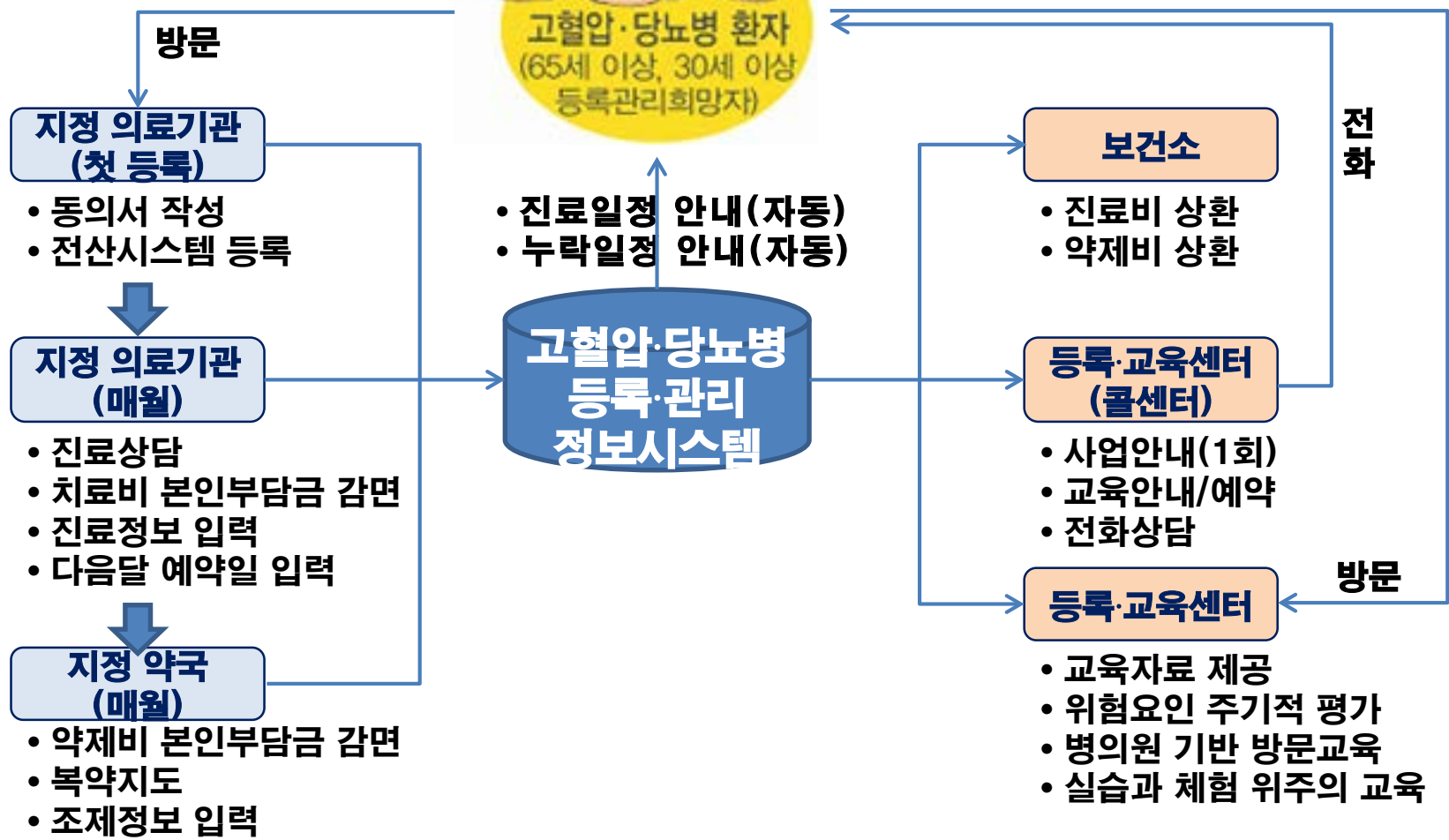


최근 사업의 관리경험과 성과

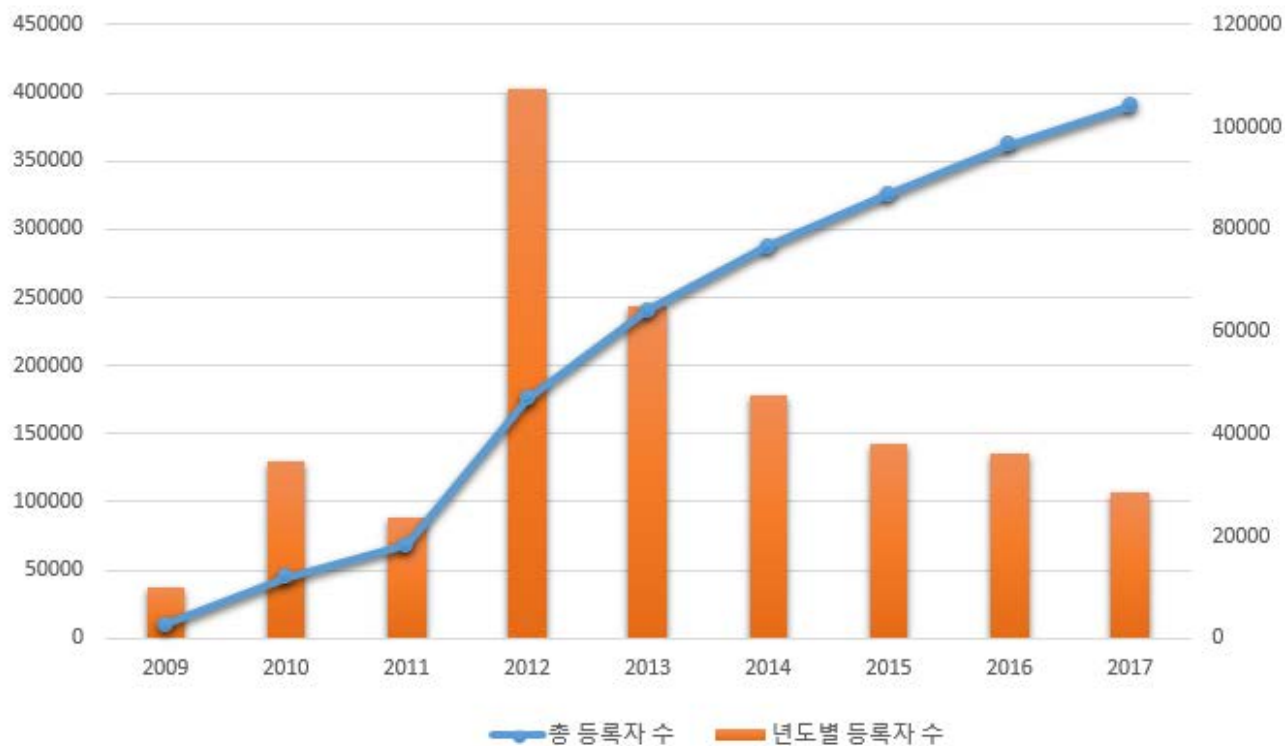
- 민간의료기관(주로 의원)과 보건기관의 참여와 협력
- 환자 교육과 상담 및 정보의 제공 시도
- 대상자 등록관리 정보시스템 활용
- 인센티브 체계 운영



고혈압 당뇨병 등록관리사업



고혈압·당뇨병 누적 등록자 수(2009.7.1~2017.8.31)



| 년 도 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|---------------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 총 등록자 수 (명) | 10,079 | 44,548 | 67,998 | 175,457 | 240,270 | 287,646 | 325,592 | 361,672 | 390,257 |
| 연도별 등록자 수 (명) | 10,079 | 34,469 | 23,450 | 107,459 | 64,813 | 47,376 | 37,946 | 36,080 | 28,585 |



2017년 등록교육센터 별 신규등록 현황(2017.1.1~8.31.)

| 사업지역 | 소계 | | | | 30~64세 | | | | 65세 이상 | | | |
|--------|------------|-------|----------|-----------|------------|--------|----------------|---------------|------------|---------|----------------|---------------|
| | 신규 등록자수 | 등록율 | 등록자 수 | 외래실 인원 | 신규 등록자수 | 등록율 | 누계 등록자 수 | 외래 실 인원 | 신규 등록자수 | 등록율 | 누계 등록자 수 | 외래 실 인원 |
| 총계 | 28,932 | 41.4% | 390,257 | 942,728 | 3,311 | 8.1% | 44,358 | 546,481 | 25,621 | 87.3% | 345,899 | 396,247 |
| 서울성동구 | 1,374 | 10.3% | 5,096 | 49,607 | 67 | 0.80% | 214 | 27,353 | 1,307 | 21.90% | 4,882 | 22,254 |
| 광주광산구 | 954 | 42.0% | 17,676 | 42,051 | 217 | 19.60% | 4,928 | 25,129 | 737 | 75.30% | 12,748 | 16,922 |
| 울산중구 | 1,020 | 34.4% | 12,356 | 35,938 | 319 | 10.50% | 2,371 | 22,613 | 701 | 74.90% | 9,985 | 13,325 |
| 세종특별시 | 1,393 | 32.7% | 9,551 | 29,214 | 106 | 3.30% | 516 | 15,866 | 1,287 | 67.70% | 9,035 | 13,348 |
| 광명시 | 1,370 | 48.5% | 25,033 | 51,614 | 145 | 8.10% | 2,479 | 30,759 | 1,225 | 108.10% | 22,554 | 20,855 |
| 남양주시 | 3,261 | 44.8% | 48,176 | 107,581 | 321 | 8.60% | 5,343 | 62,422 | 2,940 | 94.80% | 42,833 | 45,159 |
| 하남시 | 1,094 | 43.9% | 12,259 | 27,936 | 127 | 9.00% | 1,488 | 16,463 | 967 | 93.90% | 10,771 | 11,473 |
| 안산시 | 2,539 | 41.8% | 43,005 | 102,815 | 322 | 8.40% | 5,813 | 69,015 | 2,217 | 110.00% | 37,192 | 33,800 |
| 부천시 | 4,311 | 35.5% | 47,853 | 134,975 | 689 | 5.40% | 4,639 | 86,041 | 3,622 | 88.30% | 43,214 | 48,934 |
| 강원도동해시 | 384 | 76.6% | 15,470 | 20,193 | 71 | 51.40% | 5,721 | 11,141 | 313 | 107.70% | 9,749 | 9,052 |
| 강원도홍천군 | 691 | 47.5% | 7,897 | 16,610 | 271 | 13.90% | 1,161 | 8,376 | 420 | 81.80% | 6,736 | 8,234 |
| 전북진안군 | 451 | 77.8% | 5,272 | 6,779 | 111 | 34.10% | 851 | 2,495 | 340 | 103.20% | 4,421 | 4,284 |
| 전남목포시 | 1,102 | 46.6% | 17,760 | 38,114 | 31 | 5.10% | 1,016 | 19,885 | 1,071 | 91.90% | 16,744 | 18,229 |
| 전남여수시 | 1,548 | 49.7% | 24,959 | 50,198 | 84 | 6.50% | 1,667 | 25,761 | 1,464 | 95.30% | 23,292 | 24,437 |
| 전남장성군 | 390 | 64.8% | 7,233 | 11,167 | 26 | 10.50% | 429 | 4,103 | 364 | 96.30% | 6,804 | 7,064 |
| 포항시 | 2,871 | 37.1% | 31,168 | 83,997 | 164 | 3.10% | 1,560 | 49,847 | 2,707 | 86.70% | 29,608 | 34,150 |
| 경북경주시 | 1,485 | 41.3% | 20,992 | 50,772 | 12 | 2.20% | 551 | 25,269 | 1,473 | 80.20% | 20,441 | 25,503 |
| 경남사천시 | 683 | 51.3% | 10,302 | 20,080 | 33 | 8.60% | 832 | 9,679 | 650 | 91.00% | 9,470 | 10,401 |
| 제주시 | 2,011 | 44.7% | 28,199 | 63,087 | 195 | 8.10% | 2,779 | 34,264 | 1,816 | 88.20% | 25,420 | 28,823 |



전체 교육실적(2017.1.1~8.31.)

| 사업지역 | 교육 횟수 | | | | 교육생 수 | | | | |
|-----------|-------|-------|-------|------|-------|---------|---------|-------|---------|
| | 고혈압 | 당뇨병 | 영양 | 합계 | 고혈압 | 당뇨병 | 영양 | 합계 | |
| 서울 | 성동구 | 162 | 144 | 21 | 327 | 2,463 | 1,890 | 285 | 4,638 |
| 광주 | 광산구 | 167 | 200 | 21 | 388 | 2,402 | 1,828 | 334 | 4,564 |
| 울산 | 중구 | 120 | 114 | 20 | 254 | 1,568 | 1,467 | 274 | 3,309 |
| 세종 | 세종시 | 142 | 56 | 14 | 212 | 1,377 | 519 | 178 | 2,074 |
| | 광명시 | 152 | 158 | 12 | 322 | 1,648 | 1,509 | 174 | 3,331 |
| | 남양주시 | 312 | 298 | 43 | 653 | 3,687 | 3,405 | 428 | 7,520 |
| 경기 | 하남시 | 96 | 64 | 16 | 176 | 1,751 | 1,094 | 211 | 3,056 |
| | 안산시 | 114 | 115 | 25 | 254 | 2,866 | 2,386 | 257 | 5,509 |
| | 부천시 | 145 | 134 | 15 | 294 | 1,863 | 1,700 | 271 | 3,834 |
| 강원 | 동해시 | 85 | 87 | 29 | 201 | 1,080 | 1,024 | 202 | 2,306 |
| | 홍천군 | 84 | 46 | 15 | 145 | 1,437 | 788 | 224 | 2,449 |
| 전북 | 진안군 | 115 | 84 | 16 | 215 | 928 | 727 | 136 | 1,791 |
| | 목포시 | 104 | 76 | 16 | 196 | 1,361 | 1,108 | 252 | 2,721 |
| 전남 | 여수시 | 236 | 247 | 18 | 501 | 5,004 | 5,073 | 224 | 10,301 |
| | 장성군 | 146 | 76 | 15 | 237 | 2,002 | 914 | 231 | 3,147 |
| 경북 | 포항시 | 233 | 134 | 14 | 381 | 2,877 | 1,427 | 244 | 4,548 |
| | 경주시 | 149 | 98 | 10 | 257 | 2,473 | 1,378 | 142 | 3,993 |
| 경남 | 사천시 | 97 | 85 | 35 | 217 | 1,516 | 1,278 | 621 | 3,415 |
| 제주 | 제주시 | 160 | 157 | 16 | 333 | 2,155 | 1,498 | 183 | 3,836 |
| 총 계 | | 2,819 | 2,373 | 371 | 5,563 | 40,458 | 31,013 | 4,871 | 76,342 |
| 사업지역 평균실적 | | 148.4 | 124.9 | 19.5 | 292.8 | 2,129.4 | 1,632.3 | 256.4 | 4,018.0 |
| 월 평균실적 | | 12.4 | 10.4 | 1.6 | 24.4 | 177.4 | 136.0 | 21.4 | 334.8 |



사업 연도별 평균 혈당(mg/dL)

| 등록센터 | 사업연도 | | | | | | 2017-2012 증감 |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-----------------|
| | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017.7 | |
| 서울성동 | 176.4 | 161.3 | 155.0 | 154.8 | 148.8 | 148.9 | -27.5 |
| 광주광산 | 179.1 | 170.2 | 170.1 | 168.0 | 166.7 | 165.0 | -14.1 |
| 울산중구 | 169.9 | 169.1 | 168.6 | 166.5 | 166.6 | 164.8 | -5.1 |
| 세종시 | 174.6 | 180.2 | 177.9 | 175.2 | 172.3 | 171.3 | -3.3 |
| 경기광명 | 158.7 | 160.2 | 160.4 | 160.5 | 161.8 | 160.6 | -1.9 |
| 경기남양 | 167.3 | 170.0 | 169.7 | 167.8 | 165.7 | 161.6 | -5.7 |
| 경기하남 | 170.7 | 173.7 | 172.2 | 169.7 | 168.5 | 169.8 | -0.9 |
| 경기안산 | 164.2 | 166.7 | 165.5 | 163.5 | 164.8 | 163.7 | -0.5 |
| 경기부천 | 165.1 | 164.2 | 164.0 | 164.2 | 164.2 | 162.4 | -2.7 |
| 강원동해 | 168.3 | 167.5 | 166.9 | 163.3 | 159.1 | 162.1 | -6.2 |
| 강원홍천 | 165.5 | 157.1 | 152.9 | 145.2 | 159.7 | 170.3 | 4.8 |
| 전북진안 | 174.1 | 172.9 | 170.3 | 171.5 | 171.6 | 168.8 | -5.3 |
| 전남목포 | 167.2 | 164.0 | 164.0 | 159.8 | 156.6 | 157.8 | -9.4 |
| 전남여수 | 180.0 | 179.7 | 177.8 | 175.3 | 174.5 | 174.2 | -5.8 |
| 전남장성 | 180.4 | 175.6 | 176.8 | 173.8 | 171.1 | 171.7 | -8.7 |
| 경북경주 | 190.9 | 180.6 | 179.8 | 176.6 | 174.2 | 173.5 | -17.4 |
| 경북포항 | 184.6 | 173.9 | 171.3 | 167.5 | 167.3 | 166.4 | -18.2 |
| 경남사천 | 183.6 | 177.4 | 171.0 | 168.3 | 170.7 | 172.0 | -11.6 |
| 제주시 | 164.1 | 161.5 | 158.9 | 157.8 | 158.5 | 157.9 | -6.2 |

Total 168.7 168.8 168.1 166.0 165.6 164.8 -3.9



Multivariate generalized estimating equation models predicting systolic blood pressure

| 변수 | 특성 | 값 | 95% 신뢰구간 | P-value |
|-----------|--------|---------|--------------------|---------|
| 최초 수축기 혈압 | | 126.032 | (125.74 - 126.32) | <.0001 |
| 나이 | 1세 증가 | 0.052 | (0.048 - 0.056) | <.0001 |
| 성별 | 여성 | 참고치 | | |
| | 남성 | 0.991 | (1.052 - 0.930) | <.0001 |
| 교육이수 | 미이수 | 참고치 | | |
| | 이수 | -0.919 | (-0.991 - -0.847) | <.0001 |
| 방문률 | 50%미만 | 참고치 | | |
| | 50-60% | -1.014 | (-1.161 - -0.867) | <.0001 |
| | 60-70% | -0.992 | (-1.156 - -0.829) | <.0001 |
| | 70-80% | -0.967 | (-1.128 - -0.806) | <.0001 |
| | 80-90% | -1.195 | (-1.326 - -1.063) | <.0001 |
| | 90% 이상 | -1.522 | (-1.618 - -1.425) | <.0001 |
| 등록기간 | 0년 | 참고치 | | |
| | 1년 | -1.222 | (-1.299 - -1.144) | <.0001 |
| | 2년 | -1.279 | (-1.382 - -1.176) | <.0001 |
| | 3년 | -1.088 | (-1.216 - -0.959) | <.0001 |
| | 4년 | -0.728 | (-0.889 - -0.567) | <.0001 |
| | 5년 | -0.375 | (-0.606 - -0.143) | 0.002 |



Multivariate generalized estimating equation models predicting blood glucose

| 변수 | 특성 | 값 | 95% 신뢰구간 | | | P-value |
|----------|--------|---------|----------|---|----------|---------|
| 최초 공복 혈당 | | 174.50 | (171.95 | - | 177.05) | <.0001 |
| 나이 | 1세 증가 | -2.843 | (0.030 | - | 0.103) | <.0001 |
| 성별 | 여성 | 참고치 | | | | |
| | 남성 | -2.843 | (-3.350 | - | -2.335) | <.0001 |
| 교육이수 | 미이수 | 참고치 | | | | |
| | 이수 | -0.685 | (-1.267 | - | -0.103) | 0.021 |
| 방문률 | 50%미만 | 참고치 | | | | |
| | 50-60% | -8.413 | (-9.773 | - | -7.052) | <.0001 |
| | 60-70% | -8.597 | (-10.008 | - | -7.186) | <.0001 |
| | 70-80% | -7.394 | (-8.762 | - | -6.027) | <.0001 |
| | 80-90% | -9.874 | (-10.982 | - | -8.767) | <.0001 |
| | 90% 이상 | -13.053 | (-13.858 | - | -12.249) | <.0001 |
| 등록기간 | 0년 | 참고치 | | | | |
| | 1년 | -2.937 | (-3.623 | - | -2.252) | <.0001 |
| | 2년 | -2.476 | (-3.454 | - | -1.499) | <.0001 |
| | 3년 | -2.241 | (-3.471 | - | -1.010) | <.0001 |
| | 4년 | -4.119 | (-5.672 | - | -2.566) | <.0001 |
| | 5년 | -3.951 | (-6.085 | - | -1.817) | <.0001 |



효과 평가 결과 요약

□ 고혈압 환자의 수축기 혈압

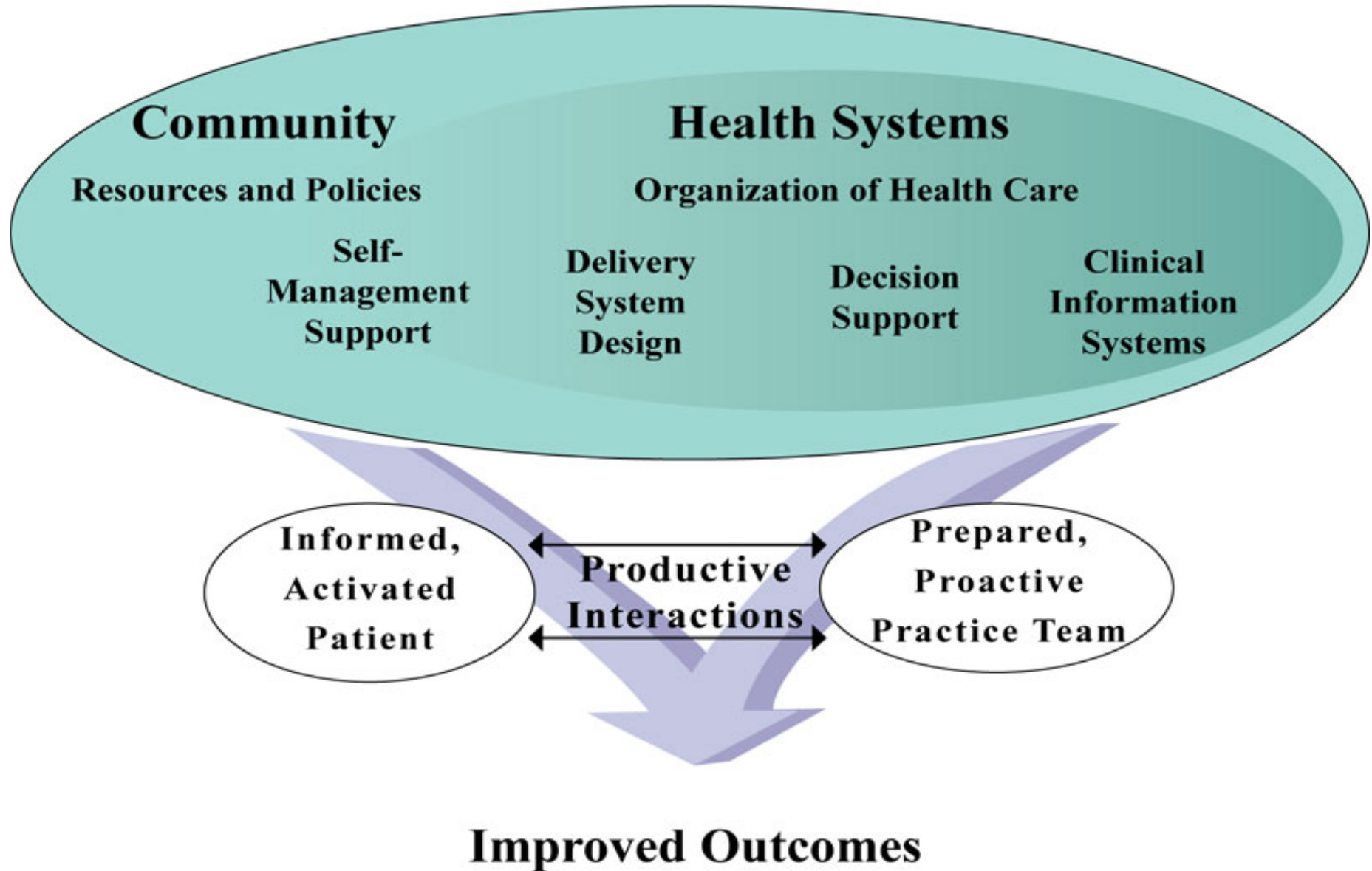
- 고혈압 환자의 최초 수축기 혈압 : 126.03mmHg
- 1세 증가 시 0.052mmHg 증가
- 교육이수시 0.919 mmHg 감소
- 방문률이 높을 수록 혈압이 감소하는 경향

□ 당뇨병 환자의 혈당

- 당뇨병 환자의 최초 혈당 174.50mg/dL
- 1세 증가시 0.067mg/dL 증가
- 교육 이수시 0.685mg/dL 감소
- 방문률이 높을수로 혈당 감소가 두드러짐
- 등록기간이 길수록 혈당 감소가 커지는 경향이 있음



The Chronic Care Model



CCM 모델의 구성요소

| 구성요소 | 내 용 | 고당등록관리사업 포함여부 ¹⁾ |
|--|--|-----------------------------|
| 보건의료기관 Health System Organization | <input type="checkbox"/> 질적 수준 향상에 대한 행정가 동기 능력 향상 <input type="checkbox"/> 치료 및 교육 제공자의 동기 및 능력 향상 <input type="checkbox"/> 질적 향상을 위한 조직과 기관의 능력 향상 | △ △ △ |
| 자가관리 지원 Self Management Support | <input type="checkbox"/> 교육 및 관리지침을 환자에게 제공 <input type="checkbox"/> 자가관리에 동기부여 <input type="checkbox"/> 자가관리 필요도와 능력 평가 <input type="checkbox"/> 자가관리 지원도구와 자원제공 <input type="checkbox"/> 치료 및 관리방침 결정에 환자 참여 | 0 △ △ △ X |
| 치료체계 설계 Delivery System Design | <input type="checkbox"/> 미진료에 대한 추적 관리팀 접근 <input type="checkbox"/> 환자 진료 및 관리 계획을 제공 | 0 X |
| 환자관리지침 지원 Decision Support | <input type="checkbox"/> 지침, 프로토콜 및 조치사항 정립 <input type="checkbox"/> 치료 및 관리제공자에 대한 교육 및 전문성 제공 <input type="checkbox"/> 전문 컨설팅 환경 제공 | △ △ △ |
| 임상정보체계 구축 Clinical Information System | <input type="checkbox"/> 환자 등록체계 확보 <input type="checkbox"/> 환자관리를 위한 정보 수집 및 활용 <input type="checkbox"/> 치료/관리 제공자, 팀 및 기관의 업무 수행 평가 | 0 △ △ |
| 지역사회 연계 Community Linkages | <input type="checkbox"/> 지역의 자원 연계 <input type="checkbox"/> 지역사회 서비스(캠페인) | 0 0 |



CCM 요소와 고혈압·당뇨병 등록관리사업

| CCM 요소 | 고혈압·당뇨병 등록관리사업 요소 |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. 보건의료기관 2. 자가관리 지원 3. 치료체계 설계 4. 환자관리지침 지원 5. 임상정보체계 구축 6. 지역사회 연계 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 등록 인센티브 2. IT 기반 자가건강관리사업(시범사업) 3. 리콜 리마인드서비스, 병의원맞춤식교육 4. 교육상담 지침개발 5. 등록기반 정보체계 6. 캠페인, 국가검진결과 기반 접근 |



지역사회 중심 고혈압 당뇨병의 효과적, 효율적 관리의 장애요인

- 누구를 어떻게 관리할 것인가에 대한 근거와 담론과 합의 부족?
 - 중장년? 노인? 취약계층?
- 공공보건기관의 사업의 분절화(fragmentation), 분절적 예산과 지불자 (fragmented financing and payers)
- 만성질환 관리 지원을 위한 자원(특히 인력)의 부족
- 보건의료정보체계: 통합적이지 못함
- 자가관리와 보건의료정보이해능력(소통) 고려 미흡
- 예산 지원 미흡





이슈 1: 사업을 위한 인센티브 제공이 필요한가?

Pay For Performance

- 2000년 전후로 의료 질 향상을 위해 의사와 병원에 대한 인센티브 관심
- 공급자 행위변화를 위한 충분한 자원 요구됨(Epstein 등, 2006; Doran 등, 2006)
- 고혈압 질적 관리를 위한 의사 보수와의 연동에서 효과 없음(Seumaga 등, 2011)
- 국내: 만성질환관리비, 생애전환기 검진 상담료
- 환자의 건강행위 변화를 직접적으로 하지 않음



Pay For Performance For Patients

- Blue Shield, IBM, UnitedHealth Inc. 등
- 환자건강행위에 직접적인 인센티브, 디센티브
- 비연속적 행위(외래방문, 예방접종, 교육참여 등, Largard 등, 2007)에 효과
- 연속적 행위+사회적 지지가 있을 때 효과(체중감소, 금연 성공 : Volpp 등, 2008, 2009)
- 저소득층에서 효과(Sutherland 등, 2008)
- 가이드라인(Marita 등, 2011) ①평가도구 명확 ②사회적 지원전략 ③적절한 크기의 인센티브 ④즉각적 보상



고혈압 당뇨병 등록관리사업 인센티브 사례

- 1500원 정액제로 기 진료비 지원
- 예산에 대한 부담요소
- 노인의 지속치료율이 조기사망과 관련이 있는가? Y
- 노인은 고혈압·당뇨병 관리에 vulnerable 대상인가? Y
- 노인의 지속치료율을 높일 다른 대안이 있는가? N
- 현재의 진료비 지원은 지속치료율을 10%p 이상 증가
- 사업을 견인하는 방안(등록률), 1차 의료기관 이용률 증가
- 목적과 결과가 명확함

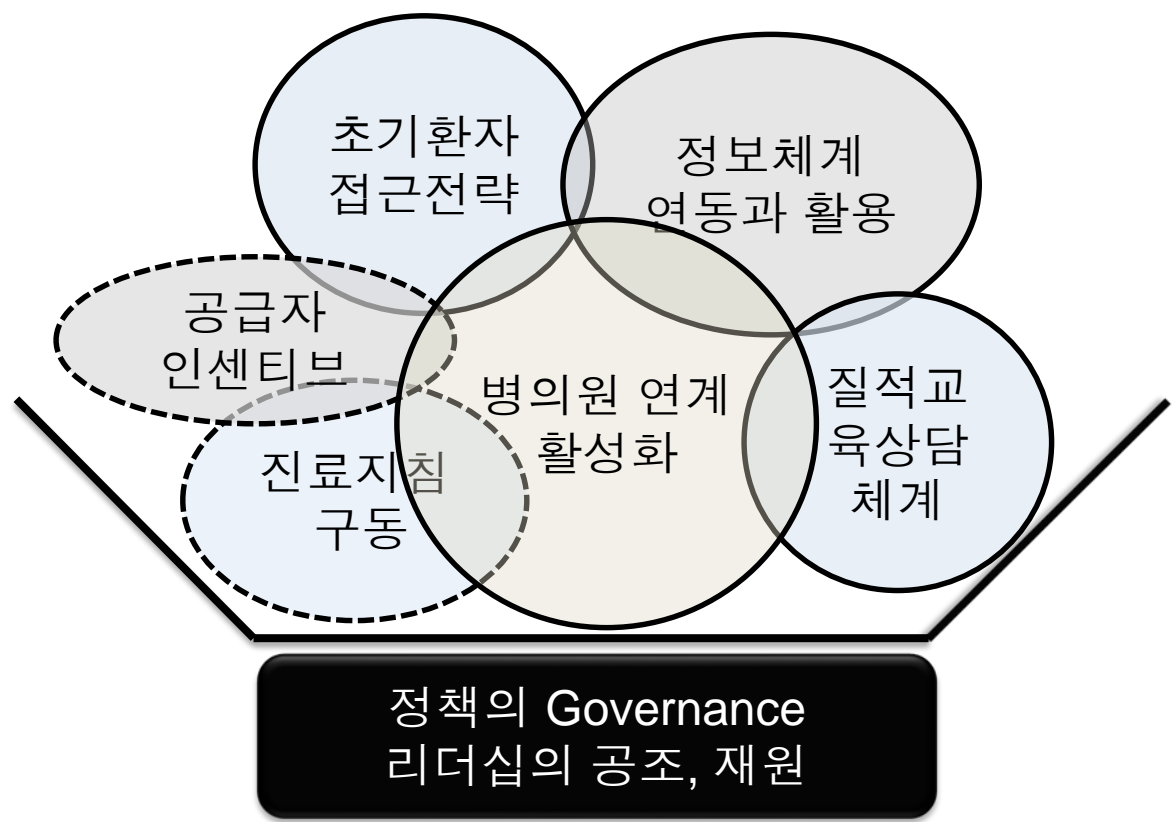


이슈 2 : 보건소에서 환자 대상사업이 필요한가?

- 보건소는 인구집단을 대상으로 하는 사업
- 고혈압, 당뇨병은 30세 성인의 약 40% 차지하는 큰 집단
- 고위험집단에 대한 공공지원 인프라가 필요하다.
- 집단적 접근과 개별접근은 상호 연계, 시너지 역할
- 1차 의료 영역에서 담당할 수 없는 영역에 대한 지원
- 역할의 분담이 효율적



고혈압·당뇨병 등록관리사업의 발전과제



과제 1 : 병 의원과의 협력체계 구동

- 가장 핵심적인 과제
- 병 의원의 역할 : 환자 치료 뿐 아니라 지역의 만성질환관리를 위한 파트너, 환자에게 동기부여, 공공자원 활용연계, 지역사업이 효율적으로 운영되도록 지원
- P4P의 인센티브의 국내 효용성 검토를 위한 시범사업 중:
지역사회일차의료 시범사업
- 실질적 지역단위에서의 협력논의(Bottom up)
- 보건소를 포함하는 공공기관 서비스의 다양화와 질 확보



과제 2 : 정보시스템의 연동과 활용

- 수요파악과 과정추적을 위한 지역사회 기반 정보시스템
- 건강보험체계와의 연동에 실패
- 등록, 진료비 및 치료비 상환
- 진료일 리콜 리마인드 SMS, ACS
- 미 치료자 상담
- 혈압, 혈당 모니터링
- 정보활용: 교육상담대상자의 선발, 의뢰 기능

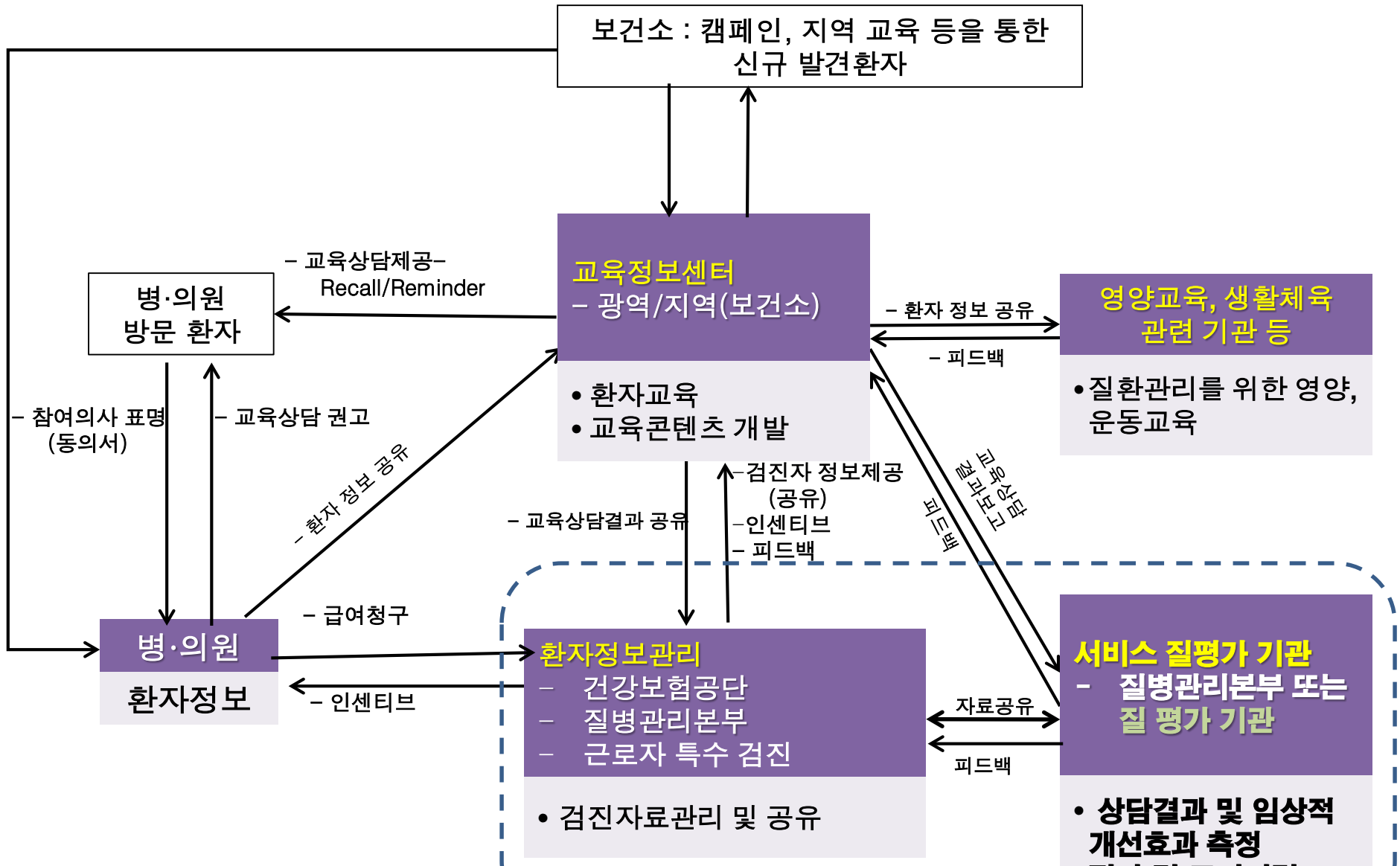


과제 3 : 교육상담 체계의 질 확보

- 내용 : 근거중심, 자가관리 기술 중심 실습교육 개발
- 대상 : 효율적 교육상담을 위한 대상 접근
- 인력개발 : 교육모듈 개발, 검정



심뇌혈관질환관리를 위한 거버넌스 모형(안)



통합운영?



➤ 참고 및 PPT 인용자료

박윤형, 2017 심뇌혈관질환관리사업 중간보고, 2017. 9

김영택, 만성질환 예방관리를 위한 공중보건 정책방향 전망, 2017.9

이순영, 고혈압 당뇨병 등록관리사업의 현황과 과제 , 2014.10

이경수, 한국형 만성질환관리 모형의 개발, 2013.7



A vibrant landscape featuring a lush green field in the foreground, a dense line of green trees in the middle ground, and a bright blue sky filled with white, fluffy clouds. A large, textured, spherical object, resembling a planet or a moon, is positioned in the upper center of the sky. The overall scene is bright and clear, suggesting a sunny day.

감사합니다.