

# 1 국민건강영양조사 연도별 검진조사 공개항목 (1998-2022)

조사항목	제1기 (1998)	제2기 (2001)	제3기 (2005)	제4기 (2007- 2009)	제5기 (2010- 2012)	제6기 (2013- 2015)	제7기 (2016- 2018)	제8기 (2019- 2021)	제9기 (2022)
<b>혈압 및 맥박 측정</b>									
맥박수									
수축기 혈압									
Phase4 혈압(10-13세)									
이완기 혈압									
<b>신체계측</b>									
체중									
신장									
목둘레(40세이상)									
허리둘레 <sup>1)</sup>									
엉덩이둘레									
머리둘레									
가슴둘레									
<b>혈액검사</b>									
<b>○이상지질혈증</b>									
총콜레스테롤									
중성지방									
고밀도 지단백(HDL) 콜레스테롤									
저밀도 지단백(LDL) 콜레스테롤(직접법 <sup>2)</sup> )									
저밀도 지단백(LDL) 콜레스테롤(계산식)									
<b>○당뇨병</b>									
공복시 혈당									
경구당부하 2시간 후 혈당									
당화혈색소 <sup>3)</sup>									
인슐린									
<b>○신장기능</b>									
혈중요소질소									
혈중크레아티닌									
<b>○간기능</b>									
A형간염항체									
B형간염표면항원									
B형간염표면항체									
C형간염항체									
C형간염핵산검사 <sup>4)</sup>									
AST(Aspartate aminotransferase)									
ALT(Alanine aminotransferase)									
감마지티피									

- 1) 허리둘레 대상자: 1998~2001년 만10세이상, 2005년~2018년 만1세이상, 2019년부터 만6세이상
- 2) LDL-콜레스테롤(직접법) 대상자: 2008년 7월~2011년 중금속대상자, 2012~2014년, 2015년, 2022년 만10세이상 전수, 2016년~2021년 중성지방 200mg/dL이상인 자  
\* 중금속검사 대상자: 2008~2009년 만20세이상 2,000명, 2010~2011년 만10세이상 2,400명
- 3) 당화혈색소: 1998~2001년 만30세이상, 2005년 당뇨병 기왕력자, 2007~2010년 당뇨병 기왕력자(치료약복용) 또는 공복혈당 126mg/dL이상, 2011부터 만10세이상
- 4) C형간염핵산검사 대상자: C형간염항체 양성자

조사항목	제1기 (1998)	제2기 (2001)	제3기 (2005)	제4기 (2007- 2009)	제5기 (2010- 2012)	제6기 (2013- 2015)	제7기 (2016- 2018)	제8기 (2019- 2021)	제9기 (2022)
○빈혈									
헤모글로빈									
헤마토크리트									
페리틴									
철									
철결합능									
○일반 혈액검사									
백혈구수									
적혈구수									
혈소판									
부갑상선호르몬(50세이상)									
알카라인포스토파아제									
고감도C반응단백검사									
요산									
○알레르겐검사 <sup>5)</sup>									
총IgE									
집먼지진드기(미국형) 알레르겐									
바퀴 알레르겐									
개 알레르겐									
고양이 알레르겐									
자작나무 알레르겐									
참나무 알레르겐									
환삼덩굴 알레르겐									
돼지풀 알레르겐									
○갑상선질환검사 <sup>6)</sup>									
갑상선자극호르몬									
유리티록신									
갑상선과산화효소항체									
요오드(소변)									
○미량원소									
아연 <sup>7)</sup>									
○중금속검사 <sup>8)</sup>									
납, 수은, 카드뮴									
망간									
니켈									
○비타민검사									
비타민D <sup>9)</sup>									
비타민A, 비타민E, 엽산 <sup>10)</sup>									

5) 알레르겐검사 대상자: 2010년 중금속 대상자(2010년 만10세이상 2,400명), 2019년 만10세이상 2,400명

6) 갑상선질환검사 대상자

– 갑상선자극호르몬, 유리티록신, 갑상선과산화효소항체: 2013~2015년 만10세이상 2,400명,

– 요오드(소변): 2013~2014년 6월 만10세이상 2,400명, 2014년 7월 만10세이상, 2015년 만6세이상 2,650명

7) 아연 대상자: 중금속 대상자(2010년 만10세이상 2,400명)

8) 중금속검사 대상자: 2005년 및 2008~2009년 만20세이상 2,000명, 2010~2013년 만10세이상 2,400명, 2016년 만10세 이상 3,000명, 2017년 만10세이상 2,000명

9) 비타민D 대상자: 2008~2012년, 2022년 만10세이상 전수, 2013~2014년 만10세이상 2,400명

10) 비타민A, E, 엽산 대상자: 2016년 만10세 이상 약 3,000명, 2017~2018년 만10세 이상 약 2,000명

조사항목	제1기 (1998)	제2기 (2001)	제3기 (2005)	제4기 (2007- 2009)	제5기 (2010- 2012)	제6기 (2013- 2015)	제7기 (2016- 2018)	제8기 (2019- 2021)	제9기 (2022)
○소변 중금속검사									
비소(크레아티닌 보정)									
비소종분리(크레아티닌 보정)									
○소변 일반검사									
요산도									
아질산염									
요비중									
요단백									
요당									
케톤									
빌리루빈									
요잠혈									
유로빌리노겐									
요나트륨									
요크레아티닌 <sup>11)</sup>									
요코티닌 <sup>12)</sup>									
NNAL <sup>13)</sup>									
요알부민									
요칼륨									
폐기능 검사 <sup>14)</sup>									
FVC									
FEV <sub>1</sub>									
폐기능 판정결과									
흉부X-선 검사									
결핵, 폐기종 등									
구강검사 <sup>15)</sup>									
우식경험치아수, 보철물필요수, 치주조직상태 <sup>16)</sup> 등									
안검사 <sup>17)</sup>									
시력, 굴절검사									
색각이상검사									
사시, 안검하수, 세극등검사, 안압검사 등									
안저검사, 시야검사, 빛간섭단층촬영, 생체계측검사, 안압검사									

11) 요크레아티닌 대상자: 2008년 만20세이상, 2,000명, 2009~2015년, 2022년 만10세이상, 2016~2021년 만6세이상

12) 요코티닌 대상자: 2008~2009년 만10세이상, 2010~2011년 중금속대상자 만10세이상 1/3 표본, 2014~2015년, 2022년 만10세이상, 2016~2021년 만6세이상

13) NNAL 대상자: 검진완료자 중 만6세이상 약 3,000명

14) 폐기능검사 대상자: 2007~2009년 만19세이상, 2010~2012년 만40세이상, 2013~2015년 만40세~80세미만, 2016~2020년 만40세이상(만80세이상은 가능한 대상자만), 2020~2022년 코로나19로 인해 조사 중단

15) 구강검사: 제7기(2016~2018) 시도 공중보건치과의사의 제한적인 조사지원으로 제7기(2016~2018)자료를 통합하여 통계산출

16) 치주조직상태: 2011년 자료 미공개, 2019~2020년 자료는 2021년 자료 검토 후 공표 예정

17) 안검사 대상자: 2008~2012년 만5세이상, 2013~2015년 만19~49세, 2016년 5~18세, 2017년(4월)~2020년 만40세이상, 2021년 만10~59세, 2022년 만60세이상, 2019~2021년 자료는 자료 검토 후 공표 예정

조사항목	제1기 (1998)	제2기 (2001)	제3기 (2005)	제4기 (2007- 2009)	제5기 (2010- 2012)	제6기 (2013- 2015)	제7기 (2016- 2018)	제8기 (2019- 2021)	제9기 (2022)
<b>이비인후검사</b>									
고막검사, 비강검사(수축전후), 후두내시경 <sup>18)</sup> 등									
청력검사 <sup>19)</sup>									
소음노출(설문) <sup>20)</sup>									
비디오두부충동검사 <sup>21)</sup> , 음성검사 <sup>22)</sup>									
임피던스검사									
<b>골관절염검사</b>									
무릎관절, 엉덩관절, 요추관절									
<b>골밀도 및 체성분검사</b>									
골밀도, 체지방검사(DEXA장비)									
체성분검사(임피던스체지방측정기)									
<b>구강면접</b>									
주관적 구강건강수준(만1세이상) <sup>23)</sup>									
치통 증상 경험 유무									
교정치료 경험									
<b>악력검사</b>									
악력 <sup>24)</sup>									

18) 후두내시경: 2008년 7월~2012년 4월까지 조사 시행

19) 청력검사 조사기간 및 자료공개현황: 2008년 7월~2009년 7월 자료 미공개(청력부스 및 기기 변경),  
2009년 8월~2013년 12월 자료 공개,  
2014년 1~4월 학술연구자료처리실을 통한 자료 공개(조사 조기종료)

20) 연도별 조사원 변경: 2007~2009년 전문조사수행팀(건강설문팀),  
2010~2012년 이비인후과 전공의, 2013~2019년 6월 전문조사수행팀(검진팀),  
2019년 7월~ 대한이비인후과학회 소속 조사원

21) 비디오두부충동검사: 2019년 자료는 2020~2021년 자료 검토 후 2022년에 공표 예정

22) 음성검사: 2020~2022년 코로나19로 인해 조사 중단

23) 주관적 구강건강수준 설문조사 대상자: 2007~2009년 만6세이상. 2010년부터 만1세이상

24) 코로나19로 인해 2020년 조사 중단

## 2 임상검사 항목 연도별 공개변수

### 1 혈액검사

변수명	변수설명	제1기 (1998)	제2기 (2001)	제3기 (2005)	제4기 (2007)	제4기 (2008)	제4기 (2009)	제5기 (2010)	제5기 (2011)	제5기 (2012)	제6기 (2013)	제6기 (2014)	제6기 (2015)	제6기 (2016)	제7기 (2017)	제7기 (2018)	제8기 (2019)	제8기 (2020)	제8기 (2021)	제9기 (2022)
○당뇨병																				
HE_glu	공복혈당																			
HE_glu2	경구당부하 2시간후 혈당			30세+ 지원자																
HE_HbA1c	당화혈색소 <sup>25)</sup>	①		②	③			④												
HE_insulin	인슐린																			
○이상지혈증																				
HE_chol	총콜레스테롤																			
HE_HDL	고밀도지단백콜레스테롤																			
HE_HDL_st2	고밀도지단백콜레스테롤 (전환식적용, NIST재질장 <sup>26)</sup> )																			
HE_TG	중성지방																			
HE_LDL_drct	저밀도지단백콜레스테롤 (직접법) <sup>27)</sup>						①	②	③				④	③					④	
○간기능																				
HE_hav	A형간염항체																			
HE_HBsAg	B형간염표면항원 <sup>28)</sup>	①		②														①		
HE_HBsAb	B형간염표면항체																			
HE_hcv	C형간염항체 <sup>28)</sup>																	①		
HE_hepaC_R	C형간염핵산검사 <sup>29)</sup>																			
HE_AST	AST																			
HE_ALT	ALT																			
HE_rGTP	감마지티피																			
○빈혈																				
HE_HB	헤모글로빈																			
HE_HCT	헤마토크리트																			
HE_Frtn	페리틴																			
HE_Fe	철																			
HE_TIBC	철결합능																			
○신장기능																				
HE_BUN	혈중요소질소																			
HE_CREA	혈중크레아티닌																			
○일반검사																				
HE_WBC	백혈구수																			
HE_RBC	적혈구수																			
HE_Bplt	혈소판 <sup>30)</sup>																			
HE_ALP	알카라인포스토파아제																			
HE_PTH	부갑상선호르몬 <sup>50세이상</sup>																			
HE_hsCRP	고감도 C반응단백검사																			
HE_Uacid	요산																			

25) 당화혈색소 대상자: ①1998~2001년 만30세이상, ②2005년 당뇨병기왕력자, ③2007~2010년 당뇨병 기왕력자(치료약물복용) 또는 공복혈당 126mg/dL이상, ④2011년부터 만10세이상

26) 2007~2016년은 측정소급성 평가에 근거한 전환식 적용 값, 2017년 이후는 분석시약 교정용물질 값을 NIST 표준물질로 재 설정하여 분석한 값

27) 저밀도지단백콜레스테롤(계산식)은 Friedwald 계산식 등으로 산출이 가능하므로 공개DB 미포함

※LDL(직접법) 대상자: ①2009년 중금속대상자(만20세이상,2,000명), ②2010~2011년 중금속대상자(만10세이상,2,400명), ③2012~2014년, 2016~2021년 중성지방 200mg/dL이상, ④2015년, 2022년 만10세이상 전수

28) ①1998~2001년, 2019년부터 양성 여부, ②2005~2018년 수치

29) C형간염핵산검사(RNA-PCR) 대상자: C형간염항체 양성자

30) 혈소판: 제4기 2차년도(2008)의 경우 임상검사분석기관 변경(2월 15일) 이후 자료만 공개

변수명	변수설명	제1기 (1998)	제2기 (2001)	제3기 (2005)	제4기 (2007)(2008)(2009)	제5기 (2010)(2011)(2012)	제6기 (2013)(2014)(2015)	제7기 (2016)(2017)(2018)	제8기 (2019)(2020)(2021)	제9기 (2022)
<b>○알레르기검사<sup>31)</sup></b>										
HE_tIgE	총IgE									
HE_df	집먼지진드기(미국형) 알레르겐									
HE_cockroach	바퀴 알레르겐									
HE_dog	개 알레르겐									
HE_cat	고양이 알레르겐									
HE_birch	자작나무 알레르겐									
HE_oak	참나무 알레르겐									
HE_Jhop	환삼덩굴 알레르겐									
HE_ragweed	돼지풀 알레르겐									
<b>○중금속<sup>32)</sup> (만20세이상)</b>										
HE_Pb	납		①			②		③ ④		
HE_Hg	수은									
HE_Cd	카드뮴									
HE_Mn	망간									
HE_Ni	니켈							④		
<b>○갑상선질환<sup>33)</sup></b>										
HE_TSH	갑상선자극호르몬									
HE_fT4	유리티록신									
HE_TPOAb	갑상선과산화효소항체									
<b>○미량원소</b>										
HE_Zn	아연 <sup>34)</sup>									
<b>○비타민</b>										
HE_VitD	비타민 D <sup>35)</sup>			① ②		③				
HE_VitA	비타민 A <sup>36)</sup>							① ②		
HE_VitE	비타민 E <sup>36)</sup>									
HE_folate	엽산 <sup>36)</sup>									

31) 알레르기검사 대상자: 2010년 중금속 대상자(2010년 만10세이상 2,400명), 2019년 만10세이상 2,400명

32) 중금속검사 대상자 선정방법

- ① 2005~2009년: 조사구별, 성별, 연령별(20대, 30대, 40대, 50대, 60세이상) 1명씩 랜덤추출하여 조사구당 10명 선정(2007년은 20명) ☞ 연간 총 2,000명(만20세이상)
- ② 2010~2013년: 조사구별, 성별, 연령별(10대, 20대, 30대, 40대, 50대, 60세이상) 1명씩 랜덤추출하여 조사구당 12명(또는 13명) 선정. 단, 조사구내 해당집단 검진대상자가 없을 경우 다른 조사구에서 추가추출하되, 동일가구내 대상자가 2명이하이면서 성별 또는 연령대가 같지 않도록 선정 ☞ 연간 총 2,400명(만10세이상)
- ③ 2016년: 조사구별, 성별, 연령별(10대, 20대, 30대, 40대, 50대, 60대 이상) 균등 배분하여 대상자의 50% 선정
- ④ 2017년: 조사구별, 성별, 연령별 2~3명 무작위 추출

33) 갑상선질환검사 대상자: 조사구별, 성별, 연령별(10대, 20대, 30대, 40대, 50대, 60대 이상) 1명씩 랜덤추출하여 조사구당 20명 선정

34) 아연검사 대상자: 중금속검사 대상자(만10세이상, 2,400명)

\*자료이용 유의사항: 채혈용기로 사용된 SST tube 고무마개에 아연이 소량 포함되어 있어 기존 연구 결과에 비해 약간 높은 수준을 보이므로 자료분석시 유의 (참고: 별도 연구과제로 SST tube와 미량원소 전용 용기(traceelement tube or plain tube) 사용시 아연 수준 차이를 비교한 결과(n=20), SST tube 사용시 아연 평균은 90.7mg/dL, plain tube 사용시 아연 평균은 82.0mg/dL으로 SST tube 사용시 평균이 약 8.7mg/dL 높았음. 상세내용은「국민건강영양조사 제5기 2차년도(2011) 진단의학검사 수행기관 질관리」연구용역보고서 참조)

35) 비타민D 검사항목 및 임상검사분석기관: ①2008.1월~2월15일: 25(OH)D<sub>3</sub>, 서울의과학연구소, ②2008.2.20일 이후: 25(OH)D, 네오딘, ③만10세이상, 2,400명 ☞ 2008년 임상검사분석기관이 변경되어 변수로 구분함: ex\_lab

36) 대상자 선정방법

- ① 2016년: 조사구별, 성별, 연령별(10대, 20대, 30대, 40대, 50대, 60대 이상) 균등 배분하여 대상자의 50% 선정
- ② 2017~2018년: 조사구별, 성별, 연령별 2~3명 무작위 추출



## ② 소변검사

변수명	변수설명	제1기	제2기	제3기	제4기			제5기			제6기			제7기			제8기			제9기
		(1998)	(2001)	(2005)	(2007)	(2008)	(2009)	(2010)	(2011)	(2012)	(2013)	(2014)	(2015)	(2016)	(2017)	(2018)	(2019)	(2020)	(2021)	(2022)
○일반검사	(만10세이상)																			
HE_Uph	요산도																			
HE_Unitr	아질산염 <sup>37)</sup>	①		②																
HE_Usg	요비중																			
HE_Upro	요단백																			
HE_Uglu	요당																			
HE_Uket	케톤																			
HE_Ubil	빌리루빈																			
HE_Ubld	요잠혈																			
HE_Uro	유로빌리노겐																			
HE_Ucot	요코티닌 <sup>38)</sup>					①		②				③		④						③
HE_UCREA	요크레아티닌 <sup>39)</sup>					①	②							③						②
HE_UNa	요나트륨 <sup>40)</sup>																			
HE_Ualb	요알부민																			
HE_Ukal	요칼륨																			
○갑상선기능검사																				
HE_UIod	요중요오드 <sup>41)</sup>										①	②	③							
○중금속검사	(만20세이상) <sup>42)</sup>																			
HE_UASrAAS	비소 (크레아티닌 보정 AAS방법)																			
HE_UAScr	비소 (크레아티닌 보정, ICPMS방법)																			
HE_UAS3cr	3가비소 (크레아티닌 보정)																			
HE_UAS5cr	5가비소 (크레아티닌 보정)																			
HE_UABcr	아르세노베타인 (크레아티닌 보정)																			
HE_UMMAcr	모노메틸비소산 (MMA 크레아티닌 보정)																			
HE_UDMAcr	디메틸비소산 (DMA 크레아티닌 보정)																			

37) 아질산염 변수값

①1998년: 0~5 [0=음성(-), 1=미량, 2=양성(+), 3=양성(++), 4=양성(+++), 5=양성(++++)]

②2001~2019년: 0(음성), 1(양성)

38) 요코티닌검사 대상자: ①2008~2009년 만10세이상 전수, ②2010~2011년 중금속대상자(만10세이상, 2,400명),

③2014~2015년, 2022년 만10세이상 전수 ④2016~2021년 만6세이상 전수

39) 요크레아티닌검사 대상자: ①2008년 중금속대상자(만20세이상, 2,000명), ②2009~2015년, 2022년 만10세이상 전수

③2016~2021년 만6세이상 전수

40) 요나트륨 검사: 2008.7월 도입

41) 요중요오드검사 대상자: ①2013~2014년 6월 중금속대상자(만10세이상, 2,400명), ②2014년 7월 만10세이상, ③2015년 만6세이상 2,650명

42) 비소중분리(크레아티닌 보정) 대상자 선정방법: 총비소 분포에서 상·중·하위 그룹당 65명 내외씩 선정 ☞ 총 200명(만20세이상)