

| | | | |
|---|----------------------|----------------------|--------------|
|  보건복지부 질병관리본부 | | <h1>보 도 참 고 자 료</h1> | |
| 배 포 일 | 2018. 8. 6. / (총 8매) | 담당부서 | 유전체역학과 |
| 과 장 | 김 성 수 | 전 화 | 043-719-6710 |
| 담 당 자 | 최 용 욱 | | 043-719-6711 |

코호트 원격분석서비스 개시 및 자료공개 확대

- ◇ 한국인유전체역학조사사업(KoGES) 코호트 자료 원격분석서비스 개시
- ◇ 한국인 질병 맞춤형예방을 위한 연구자료 추가 공개
- ◇ 한국인유전체역학조사사업(KoGES) 자료가 다양한 질환 연구에 활용되는 계기가 될 것으로 기대

□ 질병관리본부(본부장 정은경) 국립보건연구원은 8월 6일(화), 한국인유전체역학조사사업(KoGES) 자료에 대한 코호트 원격분석서비스를 개시하고 코호트자료를 추가 공개한다고 밝혔다.

○ 「한국인유전체역학조사사업(KoGES)」은 한국인에게 흔히 발생하는 당뇨, 고혈압, 비만, 대사증후군, 심혈관질환 등 만성질환 연구를 위하여 질병관리본부에서 2001년부터 시작한 대규모 코호트* 사업으로 현재까지 코호트 참여자 약 23만 4천명에 대한 자료를 수집·공개하여 약 1,000여 편의 연구논문이 국내·외 학술지에 발표되었다.

* 코호트: 역학연구에서 쓰이는 용어로서 어떤 특성을 공유하는 많은 사람들의 모임을 일컫음. 장기 추적을 통해 요인에 노출된 집단과 노출되지 않은 집단의 질병 발생 정보를 비교하여 질병 원인을 규명하는 연구에 이용됨. 심장질환의 위험요인을 발굴한 미국 프레이밍햄(Framingham) 지역 거주민 코호트 등이 대표적인 예.

- KoGES 코호트 자료 원격분석서비스는 연구자가 개인 PC에서 원격 접속으로 분석 시스템에 접속하여 서버접근제어, 화면캡처 방지 등 보안이 강화된 가상 PC 환경에서 자료 분석 후 분석 결과만을 반출하는 서비스이다.
 - 서비스 대상 자료는 KoGES-통계청 사망원인연계자료로써, 기존에는 자료분석을 위하여 연구자가 질병관리본부(오송)에 있는 분석실을 방문하여야 했기 때문에 이용에 불편함이 있었다.
 - 이번에 자료의 원격분석이 가능하게 됨에 따라 분석실 방문에 따르는 시·공간적 제약을 크게 개선함으로써 연구자 편의성 증대와 이를 통한 관련 연구 활성화에 기여할 것으로 예상된다.
- 또한 질병관리본부에서는 기존에 공개된 자료와 더불어 지역사회 기반 코호트 3~6차 추적조사에서 수집된 노화심층조사 및 혈액분석 자료 약 1,000개 변수를 추가로 공개한다.
- 공개자료를 이용하고자 하는 연구자는 연구계획서, IRB승인서 등의 구비서류를 갖추어 홈페이지를 통해 분양신청을 하면, 질병관리본부 내 심의를 거쳐 원격분석에 필요한 접속정보와 자료를 제공받게 된다.
(<http://www.cdc.go.kr>, ‘연구개발→질병연구→한국인유전체역학조사사업→역학자료신청→분양안내’, 연락처 : 질병관리본부 국립보건연구원 유전체센터 유전체역학과, 043-719-6747)
- 질병관리본부 국립보건연구원은 KoGES 코호트 자료 등 고품질 연구 자원 생산 및 연구자원 공유·개방 확대에 힘써왔으며, “이번 원격분석 서비스 개시와 자료 공개 확대를 통해 국민 건강증진을 위한 과학적 근거를 밝힐 수 있는 보건의료 연구 활성화에 기여할 것으로 기대한다”고 밝혔다.

- <붙임> 1. 한국인유전체역학조사사업 개요
2. 원격분석서비스 개요 및 이용절차
3. 지역사회기반 코호트 역학자료 추가 공개 항목

붙임 1

한국인유전체역학조사사업 개요

□ 사업현황

- 2001년 국내 주요 만성질환 발생에 영향을 미치는 유전 및 환경 요인 규명을 위해 시작된 대규모 코호트 사업
- 2014년까지 총 23만 4천여 명 자료와 자원 수집·공개. 능동 반복 추적조사 실시
- 조사항목
 - 목표질환 : 당뇨, 고혈압, 대사증후군, 골다공증, 심혈관계질환 등
 - 설문조사 : 건강상태, 질병력, 생활습관, 임상검사 등 약 2,000여 개 항목
 - 수집자원 : 혈액, DNA, 뇨(尿) (국립중앙인체자원은행 보관)



<한국인유전체역학조사사업 수행체계>

○ 사업성과

- 내·외부 총 998편[SCI(E) 851편]의 코호트 자료 활용 논문 발표

- 코호트 우수성과 50선 및 연구성과집 발간

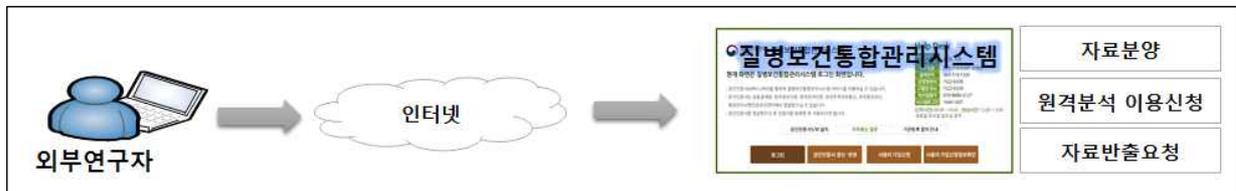
| | |
|--|--|
| | <p style="text-align: center;">한국인유전체역학조사사업 코호트 우수성과 50선 ('15년 발간)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 비만한 사람, 고혈압 발생 위험 높아 - 당뇨병의 진단과 발생 예측에 당화혈색소(HbA1c) 5.6%가 최적 - 흡연 경험 있는 사람, 당뇨병 발생 위험 높아 - 남성 우울증, 골다공증 발생 위험 높여 - 착한 호르몬 아디포넥틴, 죽상동맥경화증 예방에 도움이 돼 - 코골이 여성, 경동맥 내중막 두께 두꺼워져 - 적절한 아연 섭취, 죽상동맥경화증 위험 낮춰 - 탈모증 여성, 대사증후군 위험 높아 - 주 4회이상 코골이를 하는 사람, 대사증후군 위험 약 2배 높아져 - 아시아인 당뇨 발생에 영향 미치는 8개 신규 유전변이 발굴 - 골밀도를 결정하는 유전자 2개 발견 - 저녁형 인간, 남성은 당뇨 위험 높고 여성은 대사증후군 위험 높아 |
| | <p style="text-align: center;">한국인유전체역학조사사업 연구성과집(2003~2016) ('17년 발간)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 염중은 다양한 사회심리적 스트레스와 관련 있어 - 밤중 실외 인공조명은 비만과 관련 있어 - 유방암 생존자들은 대사증후군 예방을 위해 탄수화물 섭취에 유의해야 - 제 역할 못하는 베타세포가 한국인 당뇨병 발생에 주된 원인으로 밝혀져 - 혈압이 높은 사람은 당뇨병 발생 위험이 최대 1.6배 높아져 - 중장년 층에서 적은 근육량은 당뇨병 발생 위험 높여 - 일란성쌍둥이의 장내미생물 유형은 식이와 밀접한 관계가 있어 - 동아시아인에서 당화혈색소에 특이적인 유전변이 발견 - 대사증후군에 관여하는 장내미생물과 관련 유전변이 규명 - 체지방률과 연관된 유전변이와 심혈관대사질환의 관련성 제시 - 적당한 음주도 죽상동맥경화 등의 심혈관질환에 이롭지만은 않아 - 내장지방과 골격근량은 심장 좌심실손상과 연관성이 있어 - 체지방량보다는 제지방량(lean mass)가 골밀도를 높이는 데 더 유의한 영향 |

붙임 2

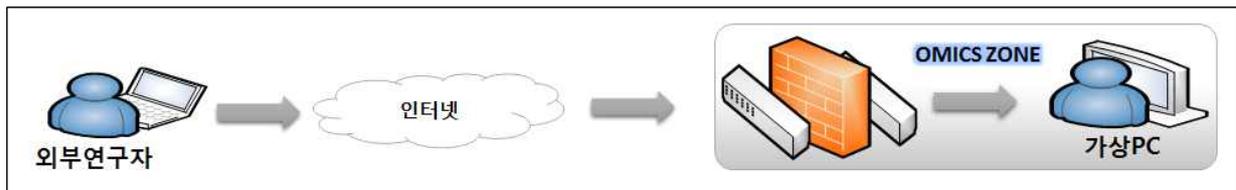
원격분석서비스 개요 및 이용절차

□ 원격분석서비스 개요

- (정의) 연구자가 개인 PC에서 원격 접속으로 분석 시스템에 접속하여 가상 PC 환경에서 자료 분석 후 분석 결과만을 반출하는 서비스로 원 자료 (raw data)는 중앙 분석 서버 내에서만 활용되어 보안이 강화된 분양체계
- (서비스신청) 연구자는 질병보건통합시스템 사용자 가입 후 원격분석 서비스 신청 및 분석 후 결과반출신청 가능



- (분석수행) 승인받은 연구자는 개인 PC에서 인터넷을 통해 VPN¹⁾→방화벽²⁾→서버접근제어³⁾를 거쳐 접속한 가상 PC환경에서 원격분석서비스 이용



- 1) VPN: 별도의 전용망 없이 암호 기술에 기반한 터널링 프로토콜을 이용해 지점 간 연결
- 2) 방화벽: 서버의 보안을 위해 외부와 내부 정보통신망 경계에서 접근을 제어
- 3) 서버접근제어: 시스템의 접근과 명령어 실행제어, 접속관리, 실시간 모니터링 및 이용녹화기능을 통해 보안 강화

○ (제공 자료) 일반인 기반 코호트 역학자료* - 통계청 사망원인 연계자료**

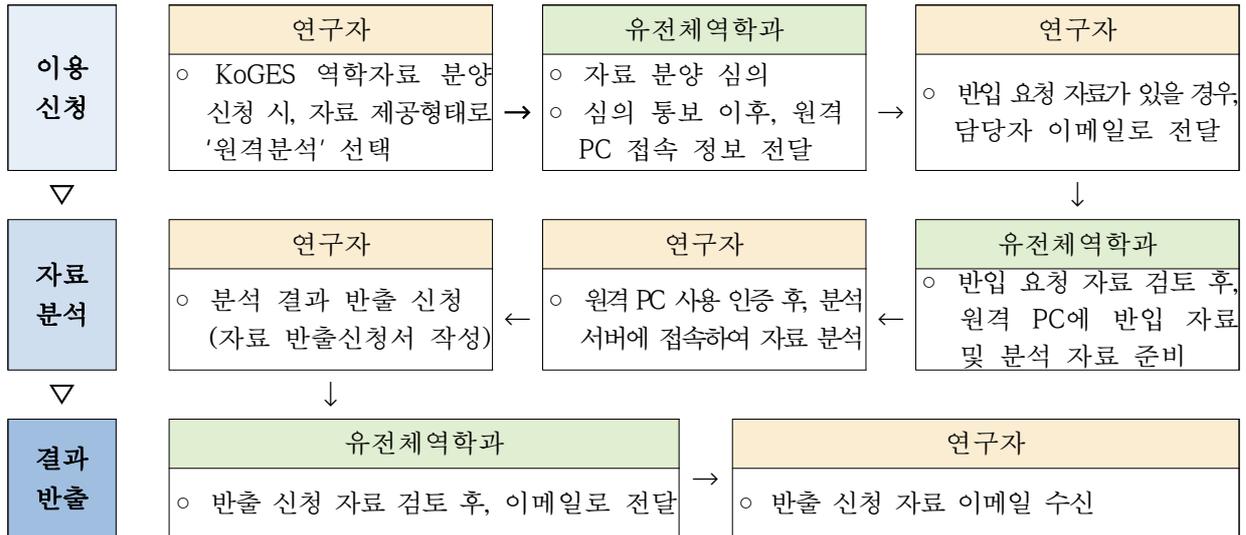
* 지역사회기반(기반7차추적), 도시기반(기반1차추적), 농촌기반(기반2차추적) 코호트 역학자료

** 제공 변수: 사망년월(~17.12), 사망원인1(KCD 코드), 사망원인2(KCD 코드)

- (이용 대상) 대학, 연구기관 등에 소속되어 연구 업무를 수행하는 연구자
- (이용 방법) 이용 신청 후 승인된 과제에 대하여 연구자에게 시스템 접속에 필요한 아이디와 패스워드를 부여

- (사용 기간) 연구과제의 IRB 승인 기간 이내로 최초 신청은 최대 3개월
- (가상PC 사양) 총 20user, Windows 7(64bit), Microsoft Office 2013, 1인당 1TB 및 분석툴(SAS 9.4, SPSS, R) 제공

□ 이용 절차



붙임 3

지역사회기반 코호트 역학자료 추가 공개 항목

단위 : 변수 수 (개)

| 공개 항목 | 추적조사 | 3차 추적 | 4차 추적 | 5차 추적 | 6차 추적 |
|--------------------------------|------|------------|------------|------------|------------|
| 생활습관 | | - | - | 4 | 2 |
| 의료정보 | | - | - | 13 | 13 |
| 호흡순환기질환 | | - | - | 1 | - |
| 신체활동 | | | | 41 | 41 |
| 관절염 | | 87 | 75 | 110 | 51 |
| SF12 | | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 한국판 지각된 스트레스 척도(PSS) | | | | | 10 |
| 카페인섭취량 | | | | 90 | |
| 소금섭취량 | | 16 | | | |
| 신체기능검사 | | | | | 11 |
| 혈액 분석 자료(14종)* | | 14 | | | |
| 질병과거력, 치료력, 가족력, 입원력, 약물력, 수술력 | | 37 | 87 | 210 | 211 |
| 여성력 | | 49 | 46 | 46 | 46 |
| 신체계측, 심전도, 흉부 X-ray | | 4 | 2 | 5 | 3 |
| 수면력 | | 103 | 75 | 100 | 108 |
| 경추(C-Spine) X-Ray | | 4 | | | |
| 폐기능 | | 28 | 28 | 28 | 28 |
| 안과질환 | | 49 | 49 | 49 | 49 |
| 행복 | | | | 77 | |
| 파킨슨병 설문 | | | | | 10 |
| 삶의 질 | | | | | 26 |
| 우울증(BDI) | | 22 | 22 | 22 | 22 |
| 우울증 설문(GDS) | | 16 | | 16 | 16 |
| 한국형 일상생활 활동 측정도구(KADL) | | 7 | 7 | 7 | 7 |
| 한국형 간이 정신상태 검사(KMMSE) | | 28 | 30 | 30 | 30 |
| 치매설문지(보호자용)(KDSQ) | | 24 | 24 | 24 | 24 |
| 노인 일상활동 평가(SIADL) | | | 16 | 16 | 16 |
| 한국판 몬트리올 인지평가(KMOCA) | | | 13 | 13 | 13 |
| Ischemia Scale | | | 11 | 11 | 11 |
| 한국형 노인 우울 검사(CS-KGDS) | | | 31 | 31 | 31 |
| 총 계 | | 500 | 528 | 956 | 791 |

* Adiponectin, Apolipoprotein A1, Apolipoprotein B, C-peptide, Ferritin, Folate, Iron, Leptin, γ-GT, UIBC, Uric acid, Vitamin B12, 25-(OH) Vitamin D, Calcium