



주간 건강과 질병

PHWR

Public Health Weekly Report

Vol. 19, No. 34, September 3, 2026

Content

조사/감시 보고

- 1435 2025년 2-9월 국내 공항만 입국자 대상 호흡기 바이러스 감염병 감시 현황
- 1448 2025-2026절기 수도권역 조류인플루엔자 인체감염증 대응 결과 보고

건강과 질병 통계-영양

- 1462 포화지방산 1일 섭취량 추이, 2015-2024년
- 국민건강영양조사



KDCA

Korea Disease Control and
Prevention Agency

Aims and Scope

Public Health Weekly Report (Abbreviation: *Public Health Wkly Rep*, PHWR)는 질병관리청의 공식 학술지이다.

PHWR은 국가 공중보건 관련 조사·감시·연구 결과에 대한 근거 기반의 실용적이며 권위있는 정보를 보건의료인, 공중보건 종사자, 역학자, 국민 등에게 신속하고 정확하게 제공하는 목적으로 발행된다.

PHWR은 신속한 전문가 심사를 거쳐 감염병과 비감염성 질병, 손상과 중독, 건강증진 등과 관련된 조사/감시 보고, 집단발병 보고, 현장 보고, 연구 논문, 리뷰와 전망, 권고 보고와 정책 보고 등의 원고를 게재한다. PHWR은 주로 국내의 공중보건 관련 정보를 제공하지만 전 세계 연구자들의 투고를 환영한다.

About the Journal

PHWR (eISSN: 3092-491X)은 질병관리청에서 발간하는 학술지이다.

PHWR은 연간 50호의 주간 발간 학술지로 매주 목요일에 발행되며, 신속한 전문가 심사 과정을 통해 정보를 적시에 공유한다. 또한, PHWR은 오픈 액세스(Open Access) 학술지로, 저작물 이용 약관(<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)에 따라 원본이 적절히 인용되는 조건하에 제한없이 사용이 가능하다.

Submission and Subscription Information

PHWR에 투고하고자 하는 모든 논문의 접수는 온라인 투고시스템(<https://www.phwr.org/submission>)을 통해서 가능하며 논문투고 시 필요한 모든 내용은 원고 투고 규정과 보고 지침을 참고한다. PHWR은 학술지 홈페이지(<https://phwr.org> 또는 <https://eng.phwr.org>)를 통해 주간 단위로 게시되고 있으며, 무료로 구독 가능하다. 정기적 구독을 원하시는 분은 이메일(phwrcdc@korea.kr)로 신청할 수 있다.

기타 모든 문의는 전화(+82-43-719-7557, 7552, 7561, 7562), 팩스(+82-43-719-7569) 또는 이메일(phwrcdc@korea.kr)을 통해 가능하다.

발행일: 2026년 9월 3일

발행인: 임승관

발행처: 질병관리청

편집사무국: 질병관리청 질병감시전략담당관
(28159) 충북 청주시 흥덕구 오송읍 오송생명2로 187 오송보건의료행정타운
전화. +82-43-719-7557, 7552, 7561, 7562, 팩스. +82-43-719-7569
이메일. phwrcdc@korea.kr
홈페이지. (국문) <https://phwr.org> (영문) <https://eng.phwr.org>

편집제작: ㈜메드랑
(04521) 서울시 중구 무교로 32, 효령빌딩 2층
전화. +82-2-325-2093, 팩스. +82-2-325-2095
이메일. info@medrang.co.kr
홈페이지. <http://www.medrang.co.kr>

Copyright © Korea Disease Control and Prevention Agency

This is an Open Access journal distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>) which permits unrestricted distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

편집위원장

최보울

한양대학교 의과대학

부편집인

곽진

전북대학교 의과대학

손현진

동아대학교 의과대학

하미나

단국대학교 의과대학

류소연

조선대학교 의과대학

염준섭

연세대학교 의과대학

박지혁

동국대학교 의과대학

이혁민

연세대학교 의과대학

편집위원

고현선

가톨릭대학교 의과대학 서울성모병원

권윤형

질병관리청

김동현

한림대학교 의과대학

김성순

질병관리청

김수영

한림대학교 의과대학

김용우

질병관리청 국립보건연구원

김윤희

인하대학교 의과대학

김은진

질병관리청

김중곤

서울의료원

김호

서울대학교 보건대학원

박소희

연세대학교 보건대학원

박영준

질병관리청

백선경

질병관리청

송경준

서울대학교병원운영 서울특별시보라매병원

송진수

서울대학교 의과대학

신다연

이화여자대학교 신산업융합대학

안정훈

이화여자대학교 신산업융합대학

엄중식

가천대학교 의과대학

오경원

질병관리청

오주환

서울대학교 의과대학

유석현

가톨릭대학교 의과대학

유영

고려대학교 의과대학

유효순

질병관리청

이경주

동작구 건강관리청

이선희

부산대학교 의과대학

이윤환

아주대학교 의과대학

이재갑

한림대학교 의과대학

이형민

질병관리청

전경만

삼성서울병원

정은옥

건국대학교 이과대학

정재훈

고려대학교 보건대학원

최선화

국가수리과학연구소

최원석

고려대학교 의과대학

최은화

서울대학교어린이병원

허미나

건국대학교 의과대학

사무국

권정민

질병관리청

김시우

질병관리청

박희빈

질병관리청

이선진

질병관리청

이희재

질병관리청

원고편집인

이문주

(주)메드랑

2025년 2-9월 국내 공항만 입국자 대상 호흡기 바이러스 감염병 감시 현황

강병수* , 정우재 , 김옥수

질병관리청 감염병위기관리국 검역정책과

초 록

목적: 2025년 2월 17일부터 시행된 공항만 입국자를 대상으로 한 여행자 호흡기 감염병 검사 시범사업은 해외유입 호흡기 감염병 병원체의 조기 발견과 감시 강화를 목표로 한다. 본 연구는 시범사업의 운영과 병원체 검출 현황을 분석하여 국내 감염병 대응 체계 개선 방향을 제시하고자 한다.

방법: 입국 시 발열 또는 호흡기 증상이 있으나 제1급감염병에 해당하는 검역감염병과의 역학적 연관성이 없는 입국자를 대상으로, 검사 희망자에 한해 호흡기 검사를 시행하였다. 2025년 2월부터 9월까지 주요 7개 공항만에서 실시하였으며, 비인두·구인두 도말 검체를 검역관 또는 자가 채취 방식으로 수집하였다. 호흡기 바이러스 유전자 검사(real-time reverse transcription polymerase chain reaction)를 통해 10종 호흡기 병원체를 검사하였다.

결과: 총 686명의 유증상 신고자 중 89명(13.0%)이 검사에 참여했고, 이 중 46명(51.7%)에서 하나 이상의 호흡기 병원체가 검출되었다. 중복감염을 포함하여 총 51건(57.3%)의 호흡기 바이러스가 확인되었다. Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 17건(33.3%), 인플루엔자 A형은 13건(25.5%), 인플루엔자 B형은 2건(3.9%) 등 8종의 다양한 병원체가 검출되었으며, 월별 양성률은 6월 이후 꾸준히 증가하여 8월에 72.2%로 가장 높았다. 시범사업에 참여한 검역소 중에서는 김해공항과 청주공항에서 각각 76.9%, 100.0%의 높은 양성률이 확인되었다.

결론: 본 연구는 여행자 호흡기 검사가 해외유입 감염병 확인에 유용한 수단임을 보여주었다. 향후 전국 검역소로 사업을 확대하고, 호흡기 감염병 병원체의 조기 발견과 감시 강화를 위한 노력이 더욱 필요하다.

주요 검색어: 공중보건 감시; 호흡기 감염병; SARS-CoV-2; 인플루엔자 A 바이러스; 인플루엔자 B 바이러스

서 론

코로나바이러스감염증-19(코로나19) 대유행은 국가 간 이동을 통해 신종 병원체가 전 세계로 급속히 확산될 수 있

음을 명확히 보여주었다[1]. 세계보건기구(World Health Organization)의 국제적 공중보건 비상사태(Public Health Emergency of International Concern) 종료 이후 여러 국가에서 의무적 중합효소 연쇄 반응(polymerase chain reaction,

Received May 12, 2026 Revised August 5, 2026 Accepted August 10, 2026

*Corresponding author: 강병수, Tel: +82-43-719-9206, E-mail: kbs7875@korea.kr

Copyright © Korea Disease Control and Prevention Agency



This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>) which permits unrestricted distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

**KDCA**

Korea Disease Control and Prevention Agency

핵심요약**① 이전에 알려진 내용은?**

여행자 호흡기 감염병 감시는 해외유입 감염병의 초기 유행 신호를 가장 먼저 포착할 수 있음이 미국을 포함한 여러 국가 사례에서 확인되었다.

② 새로이 알게 된 내용은?

질병관리청은 기존 대면 중심 검역에서 자발적 신고·검사를 할 수 있는 호흡기 검사를 도입하였고, 이전에 포착하기 어려웠던 여행자 호흡기 감염병을 확인하였다.

③ 시사점은?

여행자 호흡기 감염병 검사는 대면 검역의 한계를 넘어 해외유입 감염병을 효과적으로 포착한 새로운 감시 수단이다. 현재 7개 공항만 시범사업을 전국 검역소로 확대하고, 일관된 감시체계와 동향 분석을 위한 체계적 운영 강화를 필요로 한다.

PCR) 검사와 정례적 보고체계가 축소되면서 호흡기 바이러스 감시를 위한 검사량과 보고 건수가 크게 감소하였고, 이는 해외유입 감염병의 초기 신호를 포착하기 어려운 감시 공백을 초래하였다[1].

이에 미국 질병통제예방센터(U.S. Centers for Disease Control and Prevention, CDC)는 2021년부터 주요 국제공항에서 Traveler-based Genomic Surveillance (TGS)를 운영하며 입국 여행자의 도말 검체와 항공기 오수를 활용해 신종 변이와 해외유입 감염병의 초기 신호를 탐지하고 있다[2-4]. 여행자 양성률은 출발국 지역사회 유행과 유의한 상관관계를 보이며[3], TGS는 2023년 8월 오미크론 BA.2.86 변이 바이러스를 미국 내 지역사회 보고보다 앞서 포착하였다[4].

우리나라도 국제선 입국 규모가 크고 특정 계절에 해외유입 호흡기 감염병 위험이 증가하는 특성이 있으나, 기존 검역체계는 고위험 감염병 중심의 대면 조사 방식에 의존해 호흡기 감염병의 유입 규모나 병원체 특징을 조기에 파악하는 데 한계가 있다. 또한 코로나19 이후 의무 검사가 축소되면서 해

외유입 감염병 동향을 파악하기 위한 정보 공백도 커지고 있다.

이러한 변화에 따라 질병관리청은 기존 입국자 전수 대면 검역에서 벗어나 자발적 참여를 기반으로 한 ‘여행자 중심 검역체계 전환’을 추진하고 있다. 공항만 여행자 호흡기 감염병 검사 시범사업은 이러한 새로운 검역 모델의 타당성과 감시 효과를 평가하고, 향후 전국 검역소로의 확대 가능성을 검토하기 위해 시행되고 있다.

본 연구는 2025년 2월부터 9월까지 국내 주요 공항만 입국자를 대상으로 한 여행자 호흡기 감염병 검사 시범사업 운영 결과와 병원체 검출 현황을 분석하여 대한민국 입국자 감시 정책의 개선 방향을 제시하고자 한다.

방 법**1. 검체 수집**

입국 시 발열 또는 호흡기 증상이 있는 여행자 중 제1급감염병에 해당하는 검역감염병과의 역학적 연관성이 확인되는 경우에는 검역 대응 체계에 따라 호흡기 감염병 시범사업의 대상에서 제외된다.

이에 따라 본 연구는 역학적 연관성이 없고 시범사업 참여에 동의한 호흡기 유증상 여행자를 대상으로 비인두·구인두 도말 검체를 검역관 또는 자가 채취 방식으로 수집하였다.

2. 시범사업 운영기관 및 시행 일정

시범사업은 2025년 2월 17일 김포·제주 국제공항에서 시작하였으며 4월 15일 김해국제공항, 7월 15일 대구·청주 국제공항 및 부산항·인천항 국제여객터미널까지 확대되었다.

3. 실험방법

입국자로부터 채취한 비인두·구인두 도말 검체는 바이러스수송배지(virus transport medium)에 보관하였으며, 각 시

료 140 µl를 사용하였다.

RNA/DNA는 QIAamp Viral RNA Mini Kit (Qiagen)를 사용해 추출되었고, lysis buffer 및 단백질을 분해효소를 포함한 제조사 프로토콜에 따라 RNA/DNA 분리 과정이 진행되었다.

이후 Thermo Fisher Scientific의 AgPath-ID™ One-Step RT-PCR Kit를 사용해 Applied Biosystems 7500 Fast 시스템에서 호흡기 바이러스 유전자 검사(real-time reverse transcription polymerase chain reaction, RT-PCR)를 수행하였다. 역전사는 50℃에서 10-30분, 초기 활성화는 95℃에서 2-15분, 총 40-45회 증폭 사이클(95℃ 10-15초, 60℃ 30초-1분)로 진행되었다. 각 바이러스 타겟 유전자별 형광 프로브를 이용해 C_t값 기준으로 양성·음성 여부를 판정하였다.

실험 정확성 확보를 위해 음성·양성·내부 대조균을 포함하였으며 「질병관리청 감염병 실험실 검사법 표준절차서 자료집 6.0」을 준수하였다[5].

4. 데이터 분석

유증상 신고자 검사율 및 병원체 검출률을 아래와 같이 산출하였다.

- ① 유증상 신고자 검사율=(검사 참여 인원/유증상자 수)×100,
- ② 병원체 검출률=(검출된 바이러스 양성자 수/검사 참여자 수)×100.

본 연구는 표본 수가 적고 관찰 연구 특성으로 인해 신뢰 구간 산출이나 유의성 검정 등 추론통계는 적용하지 않고 기

표 1. 유증상 신고자 및 검사자 월별 분포(2025년 2-9월)

검체 수집일	유증상 신고자	유증상 신고자 검사율	병원체 ^{a)} 검출률
전체	686	89 (13.0)	51 (57.3)
2월	20	11 (55.0)	2 (18.2)
3월	14	1 (7.1)	0 (0.0)
4월	33	6 (18.2)	2 (33.3)
5월	73	6 (8.2)	4 (66.7)
6월	65	9 (13.8)	5 (55.6)
7월	109	12 (11.0)	8 (66.7)
8월	202	18 (8.9)	13 (72.2)
9월	170	26 (15.3)	17 (65.4)

단위: n (%). ^{a)}병원체: SARS-CoV-2 (severe acute respiratory syndrome coronavirus 2), 인플루엔자 바이러스(A/B), 리노바이러스, 사람 코로나바이러스, 사람 메타뉴모바이러스, 아데노바이러스, 파라인플루엔자 바이러스.

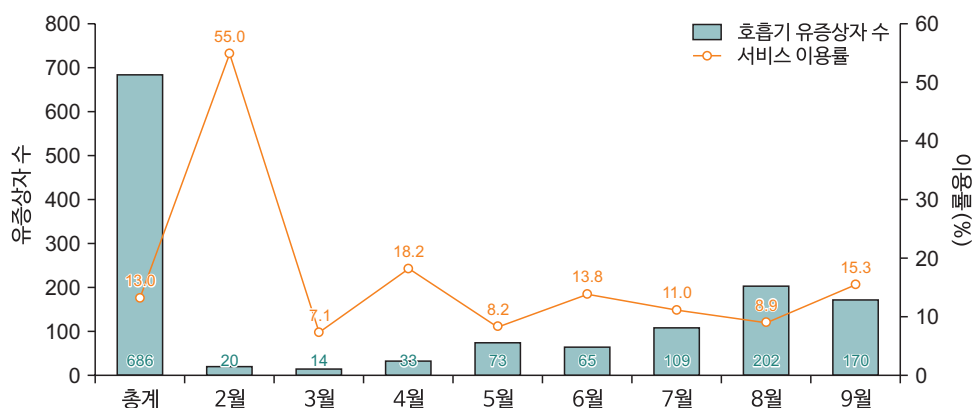


그림 1. 월별 공항만 여행자 호흡기 유증상자 수 및 호흡기 검사 서비스 이용률(2025년 2-9월)

술통계만으로 요약하였다.

또한, 월별 및 기관별로 시작 시점과 운영 기간이 다를 수 인지하여 결과 해석에 반영하였다.

결 과

2025년 2월부터 9월까지 유증상 신고자는 총 686명이며, 이 중 검사에 참여한 인원은 89명으로 전체 유증상 신고자의 약 13.0%에 해당한다(표 1). 월별 분포를 살펴보면 7월 이후 검사 참여자가 증가하며 여행 성수기의 영향을 받았음을 시사한다(그림 1). 특히 8월은 양성률이 72.2%로 가장 높게 나타났다(표 1). 검사 결과, 전체 검사자 중 51건(57.3%)이 바이러스 양성으로 검출되었으며, 병원체별로는 severe acute

respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2)가 17건(33.3%)으로 가장 많았고, 인플루엔자 A형은 13건(25.5%), B형은 2건(3.9%)이었다. 기타 병원체는 리노바이러스(12건, 23.5%), 사람 코로나바이러스 3건(5.9%), 사람 메타뉴모바이러스 2건(3.9%), 파라인플루엔자 바이러스 1건(2.0%), 아데노바이러스 1건(2.0%)으로 검출되었으며, 동물인플루엔자 인체감염증, 사람 보카바이러스 및 호흡기세포융합바이러스 감염증은 검출되지 않았다(표 2).

기관별로는 김해공항이 20/26 (76.9%), 청주공항은 모두 (9/9, 100.0%) 양성 사례를 보였으며, 인천항만의 검사 참여율은 70.0% (14/20)였고, 양성률은 35.7%를 기록하였다(표 3). 또한, 각 기관별 시작 시점(김포·제주 2월, 김해 4월, 청주·대구·부산·인천 7월)을 고려하여 해석이 필요함을 시사한다(그림 2).

표 2. 병원체별 검출 현황(2025년 2-9월)

분류	검체 수	구성비(%)
전체	51	100.0
SARS-CoV-2	17	33.3
인플루엔자 A 바이러스	13	25.5
인플루엔자 B 바이러스	2	3.9
리노바이러스	12	23.5
사람 코로나바이러스	3	5.9
사람 메타뉴모바이러스	2	3.9
파라인플루엔자 바이러스	1	2.0
아데노바이러스	1	2.0

SARS-CoV-2=severe acute respiratory syndrome coronavirus 2.

논 의

제한된 표본에도 불구하고 공항만 입국자 검사를 통해 SARS-CoV-2, 인플루엔자 및 급성호흡기감염증 등 해외유입 실태를 확인하였다. 또한 여행 수요가 증가하는 시기와 양성률 상승이 동시에 관찰된 점은 여행자 호흡기 감염병 감시가 호흡기 감염병 바이러스의 국제 유행 변화 조기 신호를 포착할 가능성이 있음을 보여준다. 이는 기존 국내 임상 감시 및

표 3. 기관별 운영 지표

기관	유증상 신고자	유증상 신고자 검사율	병원체 검출률
전체	686	89 (13.0)	51 (57.3)
김포공항	79	23 (29.1)	9 (39.1)
제주공항	51	9 (17.6)	2 (22.2)
김해공항	447	26 (5.8)	20 (76.9)
대구공항	46	6 (13.0)	4 (66.7)
청주공항	32	9 (28.1)	9 (100.0)
부산항만	11	2 (18.2)	1 (50.0)
인천항만	20	14 (70.0)	5 (35.7)

단위: n (%).

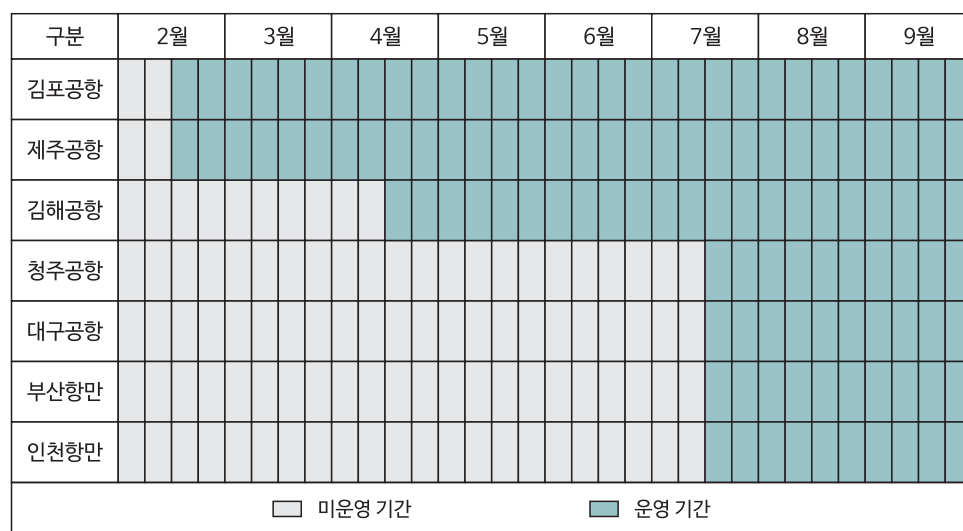


그림 2. 참여기관별 운영 기간

지역사회 감시체계를 보완하는 방식으로 작동할 수 있음을 시사한다[6,7]. 특히 SARS-CoV-2와 인플루엔자 바이러스가 주요 검출 병원체로 확인된 결과는 당시 국내 호흡기 바이러스 유행 양상과도 전반적으로 일치하여, 여행자 대상 감시가 해외유입 감염병의 조기 탐지뿐 아니라 국내 호흡기 감염병 동향을 보완적으로 파악하는 데에도 활용될 수 있음을 보여주었다.

국제적으로 CDC의 TGS 사례에서 확인된 바와 같이 입국자 감염률 정보는 해외 지역사회 감염 상황 및 신규 변이 출현의 간접 지표로 활용될 수 있다[2-4,8]. 이러한 해외 경험은 여행자 호흡기 감염병 감시가 국경보건(border health) 전략의 일부로서 잠재적 유용성을 지님을 보여주며, 이번 결과는 국내 적용 가능성을 검토할 근거를 제공한다[9,10].

본 연구는 자발적 참여 방식에 따른 선택 편향과 제한된 표본 규모(n=89)라는 구조적 제약을 가진다. 특히 청주공항에서 관찰된 매우 높은 양성률(9/9)과 일부 시기(예: 3월)의 최소 표본 수는 결과의 대표성과 해석 가능성에 일정한 제약을 부여한다. 이러한 점을 고려하여 공항별 감염률 추정치의 일반화(generalizability)에 신중한 접근이 필요하다.

요약하면, 본 연구는 해외유입 병원체의 조기 발견을 보완할 수 있는 잠재적·포괄적 감시 수단임을 보여준다. 이에 따

라 향후에는 입국자의 자발적 참여 확대가 필요하며 일원화된 검역 기반 감시체계 구축을 위해 전국 공항만 검역소로의 확대가 요구된다. 아울러, 시범사업 운영 결과를 바탕으로 해외유입 감염병 감시의 핵심적인 역할을 수행할 수 있다. 표본 수 확대와 다양한 감시자료의 연계를 통해 해외유입 감염병 대비 역량을 강화할 필요가 있으며 이러한 접근은 국가 검역 기반 구축의 근거자료로 활용될 것이다.

Declarations

Ethics Statement: Not applicable.

Funding Source: This study was supported by intramural funds (grant NO. 6233-304-210-11) from the KDCA.

Acknowledgments: We would like to thank the seven National Quarantine Stations that participated in specimen collection: Incheon Airport National Quarantine Station Gimpo Airport Branch, Incheon Quarantine Station, Pyeongtaek Quarantine Station Cheongju Airport Branch, Jeju Quarantine Station Jeju Airport Branch, Pohang Quarantine Station Daegu Airport Branch, Busan Quarantine Station, and Gimhae Airport Quarantine Station.

We also express our gratitude to the Department of Diagnostic Analysis at the Metropolitan Disease Response Center, Department of Diagnostic Analysis at the Chungcheong Disease Response Center, Jeju Branch of the Honam Disease Response Center, Department of Diagnostic Analysis at the Gyeongbuk Disease Response Center, and Department of Diagnostic Analysis at the Gyeongnam Disease Response Center, which performed diagnostic testing after receiving the collected specimens.

Conflict of Interest: The authors have no conflicts of interest to declare.

Author Contributions: Conceptualization: OSK. Data curation: BSK. Formal analysis: BSK. Funding acquisition: OSK. Investigation: BSK. Methodology: OSK. Project administration: WJJ. Supervision: OSK. Validation: OSK. Visualization: BSK. Writing – original draft: BSK. Writing – review & editing: WJJ.

References

1. World Health Organization Press Release (5 May 2023). Statement on the fifteenth meeting of the IHR (2005) Emergency Committee on the COVID-19 pandemic. [cited 2025 Oct 15]. Available from: [https://www.who.int/news/item/05-05-2023-statement-on-the-fifteenth-meeting-of-the-international-health-regulations-\(2005\)-emergency-committee-regarding-the-coronavirus-disease-\(covid-19\)-pandemic](https://www.who.int/news/item/05-05-2023-statement-on-the-fifteenth-meeting-of-the-international-health-regulations-(2005)-emergency-committee-regarding-the-coronavirus-disease-(covid-19)-pandemic)
2. U.S. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). About Traveler-Based Genomic Surveillance [Internet]. CDC; 2025 [cited 2025 Oct 15]. <https://www.cdc.gov/traveler-genomic-surveillance/about/index.html>
3. Wegrzyn RD, Appiah GD, Morfino R, et al. Early detection of severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 variants using traveler-based genomic surveillance at 4 US airports, September 2021-January 2022. *Clin Infect Dis* 2023;76:e540-3.
4. Bart SM, Rothstein AP, Philipson CW, et al. Notes from the field: early identification of the SARS-CoV-2 Omicron BA.2.86 variant by the traveler-based genomic surveillance program — Dulles International Airport, August 2023. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2023;72:1168-9.
5. Korea Disease Control and Prevention Agency (KDCA). Compendium of standard operating procedures for laboratory testing of infectious diseases. Version 6.0. KDCA; 2025.
6. Cowling BJ, Ali ST, Ng TWY, et al. Impact assessment of non-pharmaceutical interventions against coronavirus disease 2019 and influenza in Hong Kong: an observational study. *Lancet Public Health* 2020;5:e279-88.
7. Chen J, Yang K, Zhang M, et al. Rapid identification of imported influenza viruses at Xiamen International Airport via an active surveillance program. *Clin Microbiol Infect* 2018;24:289-94.
8. Morfino RC, Bart SM, Franklin A, et al. Notes from the field: aircraft wastewater surveillance for early detection of SARS-CoV-2 variants — John F. Kennedy International Airport, New York City, August-September 2022. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2023;72:210-1.
9. Burns J, Movsisyan A, Stratil JM, et al. International travel-related control measures to contain the COVID-19 pandemic: a rapid review. *Cochrane Database Syst Rev* 2021;3:CD013717.
10. Baker MG, Wilson N, Blakely T. Elimination could be the optimal response strategy for covid-19 and other emerging pandemic diseases. *BMJ* 2020;371:m4907.

Surveillance/Survey Report

Population Surveillance of Respiratory Viral Diseases among Arrivals at National Airports and Seaports in the Republic of Korea, February–September 2025

Byeong Soo Kang* , Woo Jae Jung , Ok Soo Kim 

Division of Quarantine Policy, Department of Infectious Disease Emergency Preparedness and Response, Korea Disease Control and Prevention Agency

ABSTRACT

Objectives: This surveillance report evaluated a pilot program initiated on February 17, 2025, to screen travelers for respiratory tract infections at airports and seaports in the Republic of Korea. We aimed to describe program implementation and respiratory pathogen detection and assessed implications for strengthening national communicable disease surveillance at points of entry.

Methods: Screening was offered to the arriving travelers with fever or respiratory symptoms, who had no epidemiological links to the Class 1 quarantinable infectious disease, and participation was voluntary. From February to September 2025, quarantine officers collected nasopharyngeal and oropharyngeal swabs or supervised self-collection, at seven points of entry. Ten respiratory pathogens were tested using real-time reverse transcription polymerase chain reaction.

Results: Among 686 symptomatic travelers, 89 (13.0%) underwent respiratory pathogen testing, of whom 46 (51.7%) tested positive for at least one pathogen. A total of 51 (57.3%) respiratory pathogens were detected, including co-infections. Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (n=17, 33.3%) and influenza A virus (n=13, 25.5%) were the most common, followed by influenza B virus (n=2, 3.9%) and five other respiratory viruses. The monthly positivity rate increased steadily from June, peaking at 72.2% in August. Among participating quarantine stations, positivity was the highest at Gimhae (76.9%) and Cheongju (100.0%) Airports.

Conclusions: Traveler-based respiratory testing can support the detection of imported infectious diseases at points of entry. Expanding the program to all national quarantine stations could facilitate early detection and strengthen respiratory infection surveillance.

Key words: Public health surveillance; Respiratory tract infections; SARS-CoV-2; Influenza A virus; Influenza B virus

*Corresponding author: Byeong Soo Kang, Tel: +82-43-719-9206, E-mail: kbs7875@korea.kr

Introduction

The coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic clearly demonstrated how emerging pathogens can rapidly

spread worldwide through international travel [1]. Following the end of the World Health Organization Public Health Emergency of International Concern, many countries reduced mandatory polymerase chain reaction (PCR) testing and

Key messages

① What is known previously?

Traveler-based respiratory infection surveillance has demonstrated utility for the early detection of imported outbreaks, as evidenced by cases in the US and other countries.

② What new information is presented?

Korea Disease Control and Prevention Agency introduced voluntary respiratory screening alongside conventional in-person quarantine, successfully enabling the detection of respiratory infections among travelers that might otherwise have been missed.

③ What are implications?

Traveler respiratory screening can complement the limitations of in-person quarantine as a novel surveillance tool. Expanding the pilot from seven points of entry to all quarantine stations, with standardized nationwide surveillance and trend analysis, is essential.

routine reporting systems. As a result, the volume of respiratory virus testing and the number of reported cases declined substantially, creating surveillance gaps that made it more difficult to detect early signals of imported infectious diseases [1].

In response, the U.S. Centers for Disease Control and Prevention (CDC) has operated Traveler-based Genomic Surveillance (TGS) at major international airports since 2021, using respiratory specimens collected from incoming travelers and aircraft wastewater to detect early signals of emerging variants and imported infectious diseases [2-4]. Positivity rates among travelers have been significantly correlated with community transmission in countries of departure [3], and TGS detected the Omicron BA.2.86 variant in August 2023 before it was identified through community-based reporting in the US [4].

The Republic of Korea (ROK) also receives a large volume of international arrivals, and the risk of imported respiratory infectious diseases increases during certain seasons. However, the existing quarantine system has relied primarily on comprehensive face-to-face quarantine screening of all inbound travelers, with a focus on high-risk infectious diseases. This approach has limitations in detecting the scale of imported respiratory infectious diseases and characterizing pathogens at an early stage. In addition, the reduction in mandatory testing following the COVID-19 pandemic has further widened information gaps in monitoring trends in imported infectious diseases.

In response to these changes, the Korea Disease Control and Prevention Agency (KDCA) has been promoting a transition from comprehensive face-to-face quarantine screening of all inbound travelers toward a “traveler-centered quarantine system” based on voluntary participation. The pilot project for respiratory infectious disease testing among travelers at airports and seaports was implemented to assess the feasibility and surveillance effectiveness of this new quarantine model and to evaluate its potential for expansion to quarantine stations nationwide.

This study analyzed the operational results of the pilot project and pathogen detection patterns among travelers entering the ROK through major airports and seaports from February to September 2025, with the aim of identifying directions for improving surveillance policies for inbound travelers in the ROK.

Methods**1. Specimen Collection**

Travelers presenting with fever or respiratory symptoms

upon arrival who were identified as having an epidemiological link to a Class 1 quarantinable infectious disease were excluded from the respiratory infectious disease pilot project in accordance with the quarantine response system.

Accordingly, this study included symptomatic travelers without an epidemiological link who voluntarily agreed to participate in the pilot project. Nasopharyngeal and oropharyngeal swab specimens were collected either by quarantine officers or through self-collection.

2. Pilot Project Participating Organizations and Implementation Schedule

The pilot project began on February 17, 2025, at Gimpo and Jeju International Airports. It was expanded to Gimhae International Airport on April 15 and subsequently to Daegu and Cheongju International Airports, the Busan Port International Passenger Terminal, and the Incheon Port International Passenger Terminal on July 15.

3. Laboratory Methods

Nasopharyngeal and oropharyngeal swab specimens collected from incoming travelers were stored in viral transport medium, and 140 µl of each specimen was used for testing.

RNA/DNA was extracted using the QIAamp Viral RNA Mini Kit (Qiagen). The RNA/DNA extraction process was performed according to the manufacturer's protocol, including the use of lysis buffer and proteinase.

Real-time reverse transcription polymerase chain reaction (RT-PCR) was subsequently performed using the AgPath-ID™ One-Step RT-PCR Kit (Thermo Fisher Scientific) on an Applied Biosystems 7500 Fast system. Reverse transcription was performed at 50°C for 10–30 minutes, followed by initial

activation at 95°C for 2–15 minutes. A total of 40–45 amplification cycles were performed, consisting of incubation at 95°C for 10–15 seconds and 60°C for 30 seconds to 1 minute. Virus-specific fluorescent probes targeting individual viral genes were used to determine positive and negative results based on cycle threshold values.

Negative, positive, and internal controls were included to ensure the accuracy of testing, and all procedures were conducted in accordance with the “Compendium of standard operating procedures for laboratory testing of infectious diseases. Version 6.0,” issued by the KDCA [5].

4. Data Analysis

The testing participation rate among symptomatic reporters and the pathogen detection rate were calculated as follows.

- ① Testing participation rate among symptomatic reporters=(number of participants tested/number of symptomatic individuals who reported symptoms)×100,
- ② Pathogen detection rate=(number of individuals with detected viral pathogens/number of participants tested)×100.

Given the small sample size and observational nature of the study, inferential statistical analyses, including confidence interval estimation and significance testing, were not performed. The results were summarized using descriptive statistics only.

Differences in the start dates and operational periods across months and participating organizations were also taken into consideration when interpreting the results.

Results

From February to September 2025, a total of 686

symptomatic travelers reported their symptoms, of whom 89 participated in testing, representing approximately 13.0% of all symptomatic reporters (Table 1). Monthly distributions showed an increase in the number of participants after July, suggesting an influence of the peak travel season (Figure 1). In particular, the positivity rate was the highest in August, at 72.2% (Table 1). Among the participants tested, 51 (57.3%) were positive for at least one viral pathogen. By pathogen, severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) was detected most frequently, accounting for 17 cases (33.3%), followed by influenza A virus with 13 cases (25.5%) and

influenza B virus with 2 cases (3.9%). Other detected pathogens included rhinovirus (12 cases, 23.5%), human coronavirus (3 cases, 5.9%), human metapneumovirus (2 cases, 3.9%), parainfluenza virus (1 case, 2.0%), and adenovirus (1 case, 2.0%). No cases of human infection with avian influenza, human bocavirus infection, or respiratory syncytial virus infection were detected (Table 2).

By participating organization, Gimhae International Airport recorded a positivity rate of 76.9% (20/26), while all participants tested at Cheongju International Airport were positive (9/9, 100.0%). At Incheon Seaport, the testing

Table 1. Monthly distribution of symptomatic travelers and tested individuals (February–September 2025)

Specimen collection month	No. of symptomatic travelers	Testing rate of symptomatic traveler	Pathogen ^{a)} positivity rate
Total	686	89 (13.0)	51 (57.3)
February	20	11 (55.0)	2 (18.2)
March	14	1 (7.1)	0 (0.0)
April	33	6 (18.2)	2 (33.3)
May	73	6 (8.2)	4 (66.7)
June	65	9 (13.8)	5 (55.6)
July	109	12 (11.0)	8 (66.7)
August	202	18 (8.9)	13 (72.2)
September	170	26 (15.3)	17 (65.4)

Unit: n (%). ^{a)}Pathogens: SARS-CoV-2 (severe acute respiratory syndrome coronavirus 2), influenza virus (A/B), rhinovirus, human coronavirus, human metapneumovirus, adenovirus, parainfluenza virus.

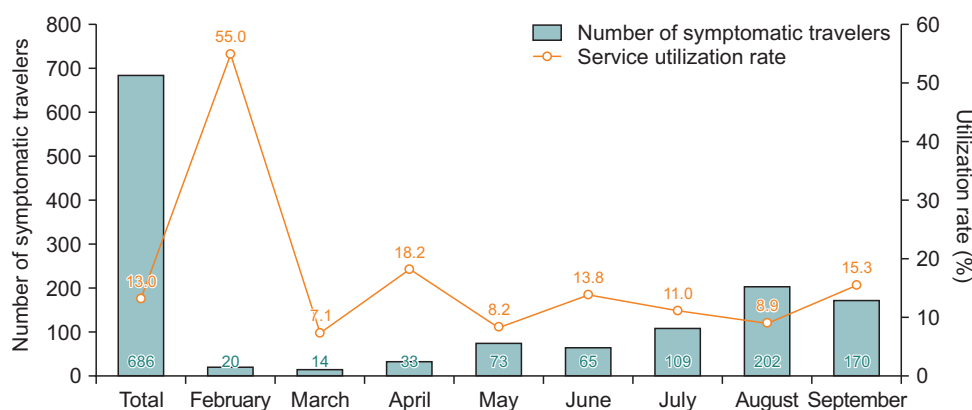


Figure 1. Monthly number of travelers with respiratory symptoms and respiratory testing service utilization rate at airports and ports, February–September 2025

participation rate was 70.0% (14/20), and the positivity rate was 35.7% (Table 3). These findings should be interpreted in consideration of the different implementation dates at each participating organization: February for Gimpo and Jeju; April for Gimhae; and July for Cheongju, Daegu, Busan, and Incheon (Figure 2).

Discussion

Despite the limited sample size, testing of incoming

travelers at airports and seaports enabled the detection of imported respiratory pathogens, including SARS-CoV-2, influenza viruses, and pathogens causing acute respiratory infections. The concurrent increase in travel demand and positivity rates suggests that traveler-based respiratory infectious disease surveillance may have the potential to detect early signals of changes in the international circulation of respiratory viruses. This approach may complement existing clinical and community-based surveillance systems in the ROK [6,7]. In particular, SARS-CoV-2 and influenza viruses were the most frequently detected pathogens, and these findings were broadly consistent with respiratory virus circulation patterns observed in the ROK during the study period. This finding suggests that traveler-based surveillance may be useful not only for the early detection of imported infectious diseases but also for complementarily monitoring trends in respiratory infectious diseases in the ROK.

Internationally, as demonstrated by the CDC's TGS program, infection rates among incoming travelers can serve as indirect indicators of community transmission in countries of departure and the emergence of novel variants [2-4,8]. These international experiences demonstrate the potential utility of

Table 2. Pathogen detection status (February–September 2025)

Category	No. of cases	Proportion (%)
Total	51	100.0
SARS-CoV-2	17	33.3
Influenza A virus	13	25.5
Influenza B virus	2	3.9
Rhinovirus	12	23.5
Human coronavirus	3	5.9
Human metapneumovirus	2	3.9
Parainfluenza virus	1	2.0
Adenovirus	1	2.0

SARS-CoV-2=severe acute respiratory syndrome coronavirus 2.

Table 3. Operational metrics by facility

Facility	Symptomatic case	Testing rate of symptomatic case	Pathogen positivity rate
Total	686	89 (13.0)	51 (57.3)
Gimpo Airport	79	23 (29.1)	9 (39.1)
Jeju Airport	51	9 (17.6)	2 (22.2)
Gimhae Airport	447	26 (5.8)	20 (76.9)
Daegu Airport	46	6 (13.0)	4 (66.7)
Cheongju Airport	32	9 (28.1)	9 (100.0)
Busan Seaport	11	2 (18.2)	1 (50.0)
Incheon Seaport	20	14 (70.0)	5 (35.7)

Unit: n (%).

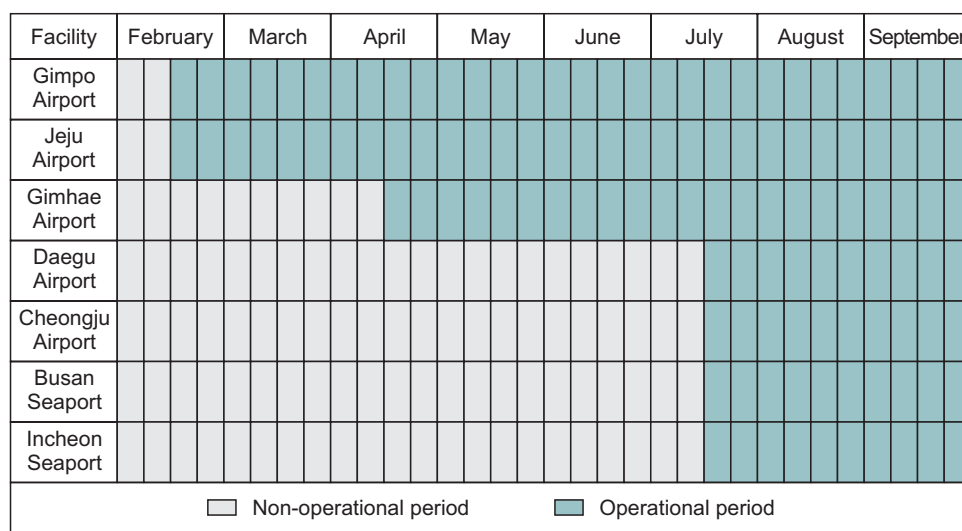


Figure 2. Operational period by participating institution

traveler-based respiratory infectious disease surveillance as part of a broader border health strategy and provide a basis for evaluating its applicability in the ROK [9,10].

This study has some structural limitations, including selection bias associated with voluntary participation and the small sample size (n=89). In particular, the extremely high positivity rate observed at Cheongju International Airport (9/9) and the very small sample size during certain periods, such as March, limit the representativeness and interpretability of the findings. These limitations indicate that caution is warranted when generalizing infection rate estimates across individual airports and seaports.

In summary, this study demonstrates the potential of traveler-based respiratory infectious disease surveillance as a comprehensive surveillance tool that can complement the early detection of imported pathogens. Accordingly, efforts should be made to increase voluntary participation among incoming travelers, and expansion to quarantine stations at airports and seaports nationwide is needed to establish an integrated quarantine-based surveillance system. Furthermore, based on the operational results of the pilot project, traveler-based

surveillance can play a key role in monitoring imported infectious diseases. Expanding the sample size and integrating diverse surveillance data sources will be necessary to strengthen preparedness for imported infectious diseases. Such an approach will provide an evidence base for establishing and strengthening national quarantine infrastructure.

Declarations

Ethics Statement: Not applicable.

Funding Source: This study was supported by intramural funds (grant NO. 6233-304-210-11) from the KDCA.

Acknowledgments: We would like to thank the seven National Quarantine Stations that participated in specimen collection: Incheon Airport National Quarantine Station Gimpo Airport Branch, Incheon Quarantine Station, Pyeongtaek Quarantine Station Cheongju Airport Branch, Jeju Quarantine Station Jeju Airport Branch, Pohang Quarantine Station Daegu Airport Branch, Busan Quarantine Station, and Gimhae Airport Quarantine Station.

We also express our gratitude to the Department of

Diagnostic Analysis at the Metropolitan Disease Response Center, Department of Diagnostic Analysis at the Chungcheong Disease Response Center, Jeju Branch of the Honam Disease Response Center, Department of Diagnostic Analysis at the Gyeongbuk Disease Response Center, and Department of Diagnostic Analysis at the Gyeongnam Disease Response Center, which performed diagnostic testing after receiving the collected specimens.

Conflict of Interest: The authors have no conflicts of interest to declare.

Author Contributions: Conceptualization: OSK. Data curation: BSK. Formal analysis: BSK. Funding acquisition: OSK. Investigation: BSK. Methodology: OSK. Project administration: WJJ. Supervision: OSK. Validation: OSK. Visualization: BSK. Writing – original draft: BSK. Writing – review & editing: WJJ.

References

1. World Health Organization Press Release (5 May 2023). Statement on the fifteenth meeting of the IHR (2005) Emergency Committee on the COVID-19 pandemic. [cited 2025 Oct 15]. Available from: [https://www.who.int/news/item/05-05-2023-statement-on-the-fifteenth-meeting-of-the-international-health-regulations-\(2005\)-emergency-committee-regarding-the-coronavirus-disease-\(covid-19\)-pandemic](https://www.who.int/news/item/05-05-2023-statement-on-the-fifteenth-meeting-of-the-international-health-regulations-(2005)-emergency-committee-regarding-the-coronavirus-disease-(covid-19)-pandemic)
2. U.S. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). About Traveler-Based Genomic Surveillance [Internet]. CDC; 2025 [cited 2025 Oct 15]. <https://www.cdc.gov/traveler-genomic-surveillance/about/index.html>
3. Wegrzyn RD, Appiah GD, Morfino R, et al. Early detection of severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 variants using traveler-based genomic surveillance at 4 US airports, September 2021–January 2022. *Clin Infect Dis* 2023;76:e540–3.
4. Bart SM, Rothstein AP, Philipson CW, et al. Notes from the field: early identification of the SARS-CoV-2 Omicron BA.2.86 variant by the traveler-based genomic surveillance program — Dulles International Airport, August 2023. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2023;72:1168–9.
5. Korea Disease Control and Prevention Agency (KDCA). Compendium of standard operating procedures for laboratory testing of infectious diseases. Version 6.0. KDCA; 2025.
6. Cowling BJ, Ali ST, Ng TWY, et al. Impact assessment of non-pharmaceutical interventions against coronavirus disease 2019 and influenza in Hong Kong: an observational study. *Lancet Public Health* 2020;5:e279–88.
7. Chen J, Yang K, Zhang M, et al. Rapid identification of imported influenza viruses at Xiamen International Airport via an active surveillance program. *Clin Microbiol Infect* 2018;24:289–94.
8. Morfino RC, Bart SM, Franklin A, et al. Notes from the field: aircraft wastewater surveillance for early detection of SARS-CoV-2 variants — John F. Kennedy International Airport, New York City, August–September 2022. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2023;72:210–1.
9. Burns J, Movsisyan A, Stratil JM, et al. International travel-related control measures to contain the COVID-19 pandemic: a rapid review. *Cochrane Database Syst Rev* 2021;3:CD013717.
10. Baker MG, Wilson N, Blakely T. Elimination could be the optimal response strategy for covid-19 and other emerging pandemic diseases. *BMJ* 2020;371:m4907.

2025-2026절기 수도권역 조류인플루엔자 인체감염증 대응 결과 보고

김현정 , 고미정 , 김성남 , 김종희*

질병관리청 수도권질병대응센터 감염병대응과

초 록

목적: 조류인플루엔자(avian influenza, AI)는 가금류와 야생조류에서 지속적으로 발생하고 있다. AI 인체감염증은 인플루엔자 바이러스에 감염된 조류 및 포유류 등에 감염되어 발생할 수 있다. 현재 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」에 의해 지정된 제1급감염병 중 국내에서 바이러스가 확인되는 유일한 감염병이며, 해외에서 인체감염 사례가 지속적으로 확인되고 있어 국내에서의 바이러스 확산 방지를 위한 예방 관리가 중요한 공중보건 과제로 인식되고 있다. 본 보고서는 2025-2026절기 질병관리청 수도권질병대응센터 관할 서울, 인천, 경기, 강원도 이르는 수도권역에서 발생한 AI와 관련된 인체감염 예방조치 현황을 분석하고 향후 대응 방향을 제시하고자 한다.

방법: 2025-2026절기 대비 4개 시도 및 관할 시·군·구의 보건 및 축산 부서 담당자로 구성된 AI 인체감염 대책반을 구성하고, 지역별 동물위생시험소 등 유관기관과의 핫라인을 구축하여 감시체계를 가동하였다. 대책반 및 가금농장 종사자를 대상으로 AI 인체감염 관련 예방교육을 진행하고, 절기 시작 전 각 지자체의 대비 사항을 점검하도록 하였다.

결과: 인체감염의 위험성이 높은 고병원성 AI(H5N1)는 34건이었다. 고병원성 AI 발생에 따라 고위험군으로 분류되는 살처분 참여자, 농장 종사자 및 대응 요원 등 총 3,667명의 증상 발생 확인 등의 능동감시를 10일간 실시하였으며, 중도 탈락 없이 전원이 완료하였다. 고위험군의 76.2%는 살처분 참여자였으며, 외국인이 전체의 76.6%를 차지하였다. AI 인체감염 의심사례는 총 3건 신고되었으나, 실험실 검사 결과 및 역학조사 결과 모두 인체감염 사례에 해당되지 않았다.

결론: 이번 절기 동안 수도권역에서는 보건 및 축산 부서 간 협력 체계를 기반으로 예방교육, 현장점검, 고위험군 감시 등을 수행하였으며, AI 인체감염 사례는 발생하지 않았다. 본 보고는 외국인 근로자의 높은 참여 비율과 추적관리 과정의 운영상 한계를 확인하였으며, 향후 다국어 위험소통과 지역 특성을 반영한 맞춤형 고위험군 관리체계 마련이 필요함을 시사한다.

주요 검색어: 조류인플루엔자; 고병원성 조류인플루엔자; 인체감염; 고위험군; 살처분 참여자

서 론

조류인플루엔자(avian influenza, AI)는 야생조류와 가금류

에 주로 감염되는 인플루엔자 A형 바이러스 감염증이지만, 일부 아형은 사람에게도 감염되어 결막염, 경증 호흡기 증상, 위장관 증상 등의 경증에서부터 뇌염, 뇌병증 등의 중증 질환 및

Received July 15, 2026 Revised July 31, 2026 Accepted July 31, 2026

*Corresponding author: 김종희, Tel: +82-2-361-5720, E-mail: kayden407@korea.kr

Copyright © Korea Disease Control and Prevention Agency



This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>) which permits unrestricted distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.



KDCA
Korea Disease Control and Prevention Agency

핵심요약

① 이전에 알려진 내용은?

조류인플루엔자는 감염된 조류 및 포유류와의 접촉을 통해 사람에게 전파될 수 있으며 살처분 참여자 등 직업적 노출군이 주요 고위험군이다. 국내에서는 인체감염 사례가 없었으나, 고병원성 AI 발생에 대비한 지속적인 감시와 예방조치가 필요하다.

② 새로이 알게 된 내용은?

2025-2026절기 수도권역에서는 고병원성 AI 34건이 발생함에 따라 3,667명의 고위험군을 대상으로 능동감시를 실시하였고 의심사례 3건이 신고되었으나 역학조사 결과 최종적으로 인체감염에 해당되지 않았다. 고위험군의 대부분은 살처분 참여자였고, 외국인 근로자가 76.6%를 차지하였다.

③ 시사점은?

보건 및 축산 부서의 합동 대응체계와 현장 중심 예방조치는 AI 인체감염 예방 대응체계 운영에 활용되었으며, 외국인 근로자 대상 다국어 위험소통과 지역 특성을 고려한 맞춤형 관리체계의 필요성을 확인하였다.

사망에 이르기까지 다양한 임상양상을 유발할 수 있다. 주요 위험요인으로는 감염된 조류나 포유류와의 직접 접촉, 오염된 환경과의 간접 접촉이 있으며, 특히 감염된 동물의 살처분 과정과 같은 직업적 노출이 중요한 위험요인이다[1,2].

해외에서는 고병원성 AI(H5N1)의 인체감염이 오랜 기간 산발적으로 보고되어 왔으며, 최근 미국에서는 젖소 감염을 매개로 한 인체감염 사례와 지역사회 내 감염 의심사례까지 확인되면서 AI가 단순한 조류 질환을 넘어 포유류 및 사람으로의 중간 전파 가능성을 지닌 공중보건 문제로 확산되고 있다. 미국 질병통제예방센터(U. S. Centers for Disease Control and Prevention)는 2024년 이후 젖소 및 가금류 노출과 관련된 인체 감염이 지속적으로 보고 되었다. 이러한 사례는 감염 동물과의 직접 접촉, 오염된 환경 노출, 현장 대응 과정에서의 보호조치 미흡이 인체감염 위험을 높일 수 있음을 보여주고 있다[3-5].

우리나라는 AI 인체감염증을 제1급감염병으로 지정하여 관리하고 있으며 2006년 지정 이후 현재까지 국내 AI 인체감염증 확진환자는 없었다. AI 인체감염증 발생을 예방하기 위해 해외방문력을 가진 유증상자에 대한 감시체계를 유지하고 있으며, 이와 함께 감염동물과의 접촉력이 높은 고위험군에 대한 예방조치를 강화하고 있다. 고위험 노출군에 대한 관리조치서 작성, 계절인플루엔자 백신 접종, 개인보호구 착용의 교육, 현장점검 등의 예방조치가 시행되고 있다.

현재까지 AI 인체감염증의 국내 발생사례는 없었지만, 야생조류 및 가금류 등에서 AI 바이러스가 지속적으로 확인되고 있는 상황으로 국내에서 인플루엔자 바이러스가 토착화되거나 순환감염이 지속적으로 발생한다면 향후 새로운 AI 바이러스 변이 양상이 나타날 수 있으며 사람 간 전파가 용이해질 가능성도 있으므로 인체감염 위험성에 대해 지속적인 감시가 필요하다.

2025-2026절기 수도권역에서는 전국 최초 고병원성 AI 발생 농장이 경기 파주시에서 확인되는 등 다수의 AI 발생이 보고되었다. 이에 수도권질병대응센터는 지자체 및 관계기관과 협력하여 고위험군 관리와 인체감염 예방조치를 실시하였다.

본 보고서는 해당 절기 동안 수행된 AI 인체감염 예방 대응 결과를 분석하고, 향후 대응 방향 및 개선사항을 제안하고자 한다.

방 법

1. 2025-2026절기 AI 인체감염증 대비

수도권질병대응센터에서는 매년 10월 AI 절기 대비를 위해 수도권역 4개 시도와 지역별 동물위생시험소 등 유관기관과 핫라인을 구축하여 감시체계를 가동하였다. 2025-2026절기 대비를 위해 2025년 10월 수도권질병대응센터는 관할 4개 시도 및 각 시·군·구의 보건 및 축산 부서 담당자로 구성

된 AI 인체감염 대책반을 구성하고 담당자 비상연락망을 현행화하였다.

질병관리청은 AI 발생 시기가 점차 확대되고 최근 국내에서도 조류 외 포유류 AI 발생(2023년 고양이, 2025년 삶) 상황을 반영하여 특별방역대책기간에만 운영하던 ‘AI 인체감염 대책반’을 2025년부터 상시 운영체제로 전환한 바 있다[6].

수도권질병대응센터는 절기 대비 AI 인체감염 대책반을 대상으로 AI 대책반 운영 사항을 공유하고 이번 절기 AI 발생 대응 방향 및 인체감염 예방조치 등에 대한 교육을 실시하였다. 농림축산식품부에서 주관하는 가금농장 종사자 대상 고병원성 AI 차단방역 역량강화 교육에 참여하여 경기남·북부 및 강원 3개 지역에서 가금농장 농장주 및 종사자 총 182명에게 인체감염 관련 예방교육을 진행하였다.

또한, 각 지자체에서 AI 절기 시작 전 축산·보건 부서 간 협력 체계 확인, 교육장소 및 예방조치 동선 계획 확인, 예진 의사 등 인력확보 계획, 언어별 관리조서서, 인플루엔자 백신 예진표, 예방수칙 안내문, 조치확인증 스티커 등 필요 서류 확인, 항바이러스제, 인플루엔자 백신, 개인보호구 등 물자 수급 관련 사항 등을 점검하도록 하였다[7].

2. 대응 현황 분석

농림축산식품부 농림축산검역본부 및 국립야생동물질병관리원으로부터 공유 받아 확보한 가금농가 및 야생조류 AI 발생 현황 및 AI 발생에 따른 인체감염 예방조치 등에서 확보한 관리조서서를 활용하여 2025-2026절기 수도권역에서 발생한 AI 발생 및 대응 조치 현황을 분석하였다.

결 과

1. 고병원성 조류인플루엔자 발생 현황

2025-2026절기에는 감시체계 구축 전인 2025년 9월 13일 경기 파주시 가금농장에서 고병원성 AI가 전국에서 처음 발생하였으며 센터에서 직접 현장 대응을 지휘하였다. 첫 발생 이후 2026년 4월 15일까지 수도권역에서는 총 34건의 고병원성 AI가 발생하였다. 이는 2024-2025절기 발생한 16건 대비 112.5% 증가한 수치이다(표 1).

고병원성 AI는 가금류 14건, 야생조류 20건에서 확인되었으며, 지역별로는 경기 20건, 강원 9건, 서울 4건, 인천 1건이 확인되었다(그림 1). 14건의 고병원성 AI 외에 발생 농장 인근에서 진행한 예방적 살처분이 시행된 농장 중 11개 농장에서 고병원성 AI가 확인되었다.

표 1. 수도권역 지역별 고병원성 조류인플루엔자(AI)발생 현황

절기	종류	전체	서울	인천	경기	강원
2024-2025	계	16	-	1	14	1
	야생조류	12	-	서(1)	수원(1), 안성(3), 포천(1), 화성(1), 고양(1), 부천(1), 용인(1), 양평(1)	횡성(1)
	가금	4	-	-	화성(1), 여주(2), 김포(1)	-
2025-2026	계	34	4	1	20	9
	야생조류	20	강서(1), 동대문(1), 서대문(1), 중랑(1)	계양(1)	광명(2), 광주(1), 수원(2), 의왕(1)	고성(1), 원주(2), 철원(6)
	가금	14	-	-	안성(3), 파주(1), 평택(3), 포천(5), 화성(2)	-

단위: 건. AI=avian influenza.

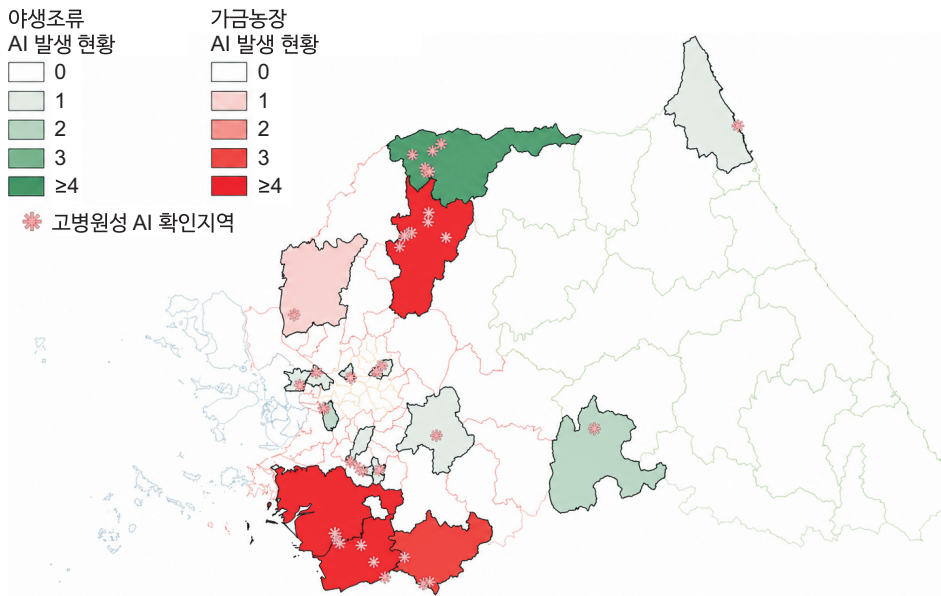


그림 1. 2025-2026절기 수도권역 고병원성 조류인플루엔자(AI) 발생 지도
AI=avian influenza.

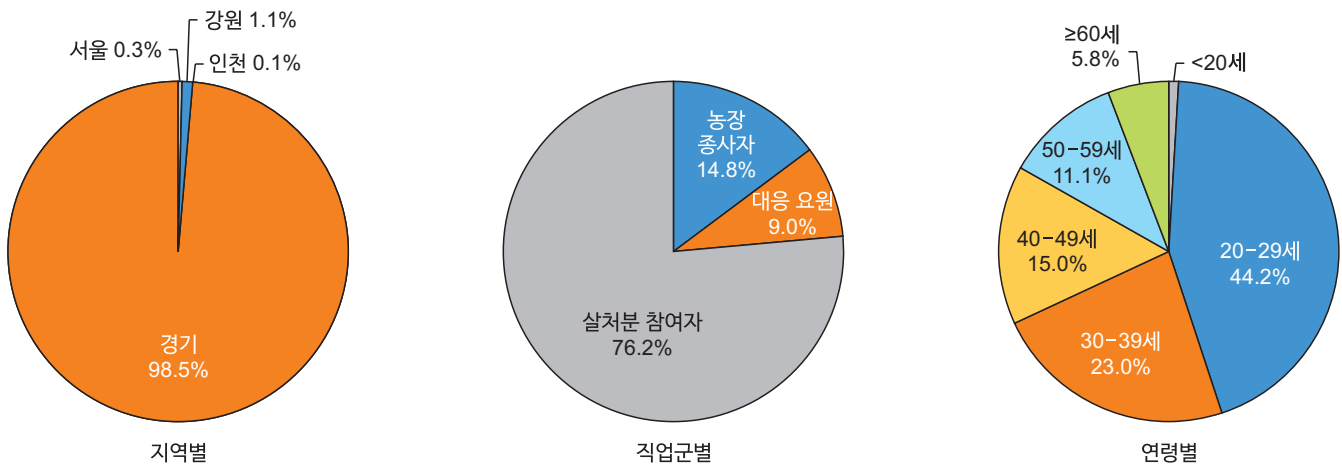


그림 2. 2025-2026절기 수도권역 조류인플루엔자(AI) 인체감염증 고위험군의 지역별, 직업군별, 연령별 현황
AI=avian influenza.

특히, 2025-2026절기는 2025년 9월 13일 경기 파주시에서 가금류 고병원성 AI가 확인되어 지난 절기보다 조기에 발생한 양상을 보였으며, 이후 화성시, 평택시, 안성시, 포천시 등 경기 5개 지역에서 발생하였다.

2. 인체감염 예방조치

수도권질병대응센터와 관할 지자체는 AI 비상방역기간 동안 AI 대책반을 운영하였다. 보건부와 축산부서 간 비상연락망을 구축하고 업무 담당자 교육을 실시하였으며 살처분 현장 대응과 의심사례 발생 시 신속한 역학조사 및 검사를 수행

하였다.

또한 개인보호구 착용, 관리조사서 작성, 예방접종, 외국인 작업자 관리 등을 포함한 예방조치 사항을 지자체에 안내하였으며 고병원성 AI 발생 농장에 대해 현장점검과 지속적인 기술지원을 실시하였다.

가금류 사육농장 관계자를 대상으로 권역별 예방교육을 실시하였으며 지자체 AI 대응 요원 및 담당자를 대상으로 인체감염 대응 교육을 운영하였다. 이를 통해 현장 대응 역량을 강화하고 예방수칙 준수를 독려하였다.

2025-2026절기 동안 AI 바이러스 노출력이 있는 고위험

군 총 3,667명을 대상으로 능동감시를 실시하였다.

고위험군의 직업군으로 살처분 참여자가 2,794명(76.2%)으로 가장 많았고, 농장 종사자 542명(14.8%), 대응요원 331명(9.0%)순이었다(그림 2).

지역별로는 경기도가 3,612명(98.5%)으로 대부분을 차지하였다. 국적별로는 외국인이 2,809명(76.6%)으로 내국인 858명(23.4%)보다 3배 이상 많았으며, 외국인의 주요 국적은 베트남(20.0%), 우즈베키스탄(13.3%), 몽골(13.0%), 네팔(11.6%), 태국(9.7%) 순이었고, 이외에는 14개 국적의 외국인이 참여하였다. 연령별로는 20대가 44.2%로 가장 높은 비중을 차지하였다(그림 2).

모든 고위험군에 대해 노출 후 10일간 능동감시를 실시하였으며 예방수칙 교육과 증상 모니터링을 병행하였다. 능동감시 대상자인 3,667명에 대한 10일간의 능동감시를 모두 완료하였으며 중도 탈락자는 없었다. 이 중 3건의 인체감염 의심 사례가 신고되었다.

3. 인체감염 의심사례 대응

2025-2026절기 중 AI 접촉 고위험군 능동감시 중 의심사례로 신고된 건은 총 3건이었다.

첫 번째 사례는 야생조류 폐사체 접촉 후 기침과 두통을 호소했으며 AI 검사 및 호흡기 바이러스 검사 결과 모두 음성으로 확인되었다.

두 번째 사례는 살처분 현장 참여 후 안구 증상을 보인 사례였으나 임상양상 평가 결과 사례 정의에 부합하지 않는 것으로 분류되었다.

세 번째 사례는 살처분 참여 후 발열과 호흡기 증상을 보인 사례였으나 살처분 참여 1일 후 증상이 발생하여 잠복기에 부합하지 않았으며 임상양상도 적합하지 않아 AI 의심환자로 분류되지 않았다.

모든 사례에 대해 음성 결과 확인 혹은 사례 미해당으로 분류되었고, 미분류 이후에도 10일간의 능동감시가 진행되었

으며 최종적으로 AI 인체감염 사례는 확인되지 않았다.

결론

2025-2026절기 수도권역에서는 고병원성 AI 발생에 대비하여 보건 및 축산 부서 간 협력 체계를 가동하고, 유관기관과의 비상연락망을 구축하여 현장 대응과 감시체계를 운영하였다. 절기 전 교육과 점검을 통해 지자체의 준비상황을 확인하고, 발생 시 신속대응이 가능하도록 기반을 마련하였다.

이번 절기 동안 총 34건의 고병원성 AI가 발생하였으며, 가금류 고병원성 AI 발생으로 살처분이 진행된 건은 14건으로 경기 5개 지역에서만 발생하였다. AI 감염 조류에 노출이 의심되는 살처분 참여자, 가금농장 종사자, 대응 요원 등 3,667명의 고위험군에 대해 능동감시를 실시하였으며, 전원에 대한 능동감시를 완료하였다. 고위험군 중 살처분 참여자의 비중이 76.2%, 외국인 비중이 76.6%로 외국인 근로자의 비율이 높았다. 고위험군 능동감시 중 증상 발생으로 의심된 사례는 총 3건이었으나, 모두 실험실 검사 및 역학조사 결과 인체감염에 해당되지 않는 것으로 확인되었다. 이는 고위험군에 대한 신속한 신고 및 역학조사 체계가 적절하게 운영된 것으로 판단된다.

AI 인체감염 고위험군에서 외국인 근로자의 비율이 높았던 것은 살처분 현장의 특성상 단기간에 다수의 인력을 확보하는 과정에서 외국인 근로자의 참여 비율이 높았기 때문으로 판단된다. 이로 인해 개별 연락처 확보의 어려움으로 일부 대상자는 살처분업체를 통해 능동감시가 이루어지는 등 고위험군 추적관리 과정에서 운영상의 한계가 확인되었다. 또한 수도권역은 가금농장이 일부 지역에 집중되어 있어 살처분 대응 경험이 제한적인 신규 발생 지역에서는 현장 대응 역량 확보와 담당자 지원의 필요성이 나타났다.

본 보고는 수도권역에서 발생한 고병원성 AI 발생 현황 및 AI 인체감염 예방 대응의 운영 경험을 분석하여 외국인 근로

자의 높은 참여 비율과 개별 추적관리의 어려움 등 현장 운영 과정에서 고려해야 할 과제를 확인하였다. 본 보고 결과는 반북 발생 지역과 신규 발생 지역의 특성을 반영한 맞춤형 감시체계와 다국어 위험소통 전략을 마련하고, 고위험군 관리체계를 개선하기 위한 기초자료로 활용될 수 있을 것으로 판단된다.

Declarations

Ethics Statement: Not applicable.

Funding Source: None.

Acknowledgments: None.

Conflict of Interest: The authors have no conflicts of interest to declare.

Author Contributions: Conceptualization: JHK, SNK, HJK. Data curation: HJK, MJK. Formal analysis: HJK. Investigation: HJK. Methodology: HJK, MJK. Project administration: JHK, HJK. Resources: HJK, MJK. Supervision: JHK, SNK. Validation: HJK, MJK. Visualization: HJK, MJK. Writing – original draft: HJK, SNK, MJK. Writing – review & editing: JHK, SNK, HJK, MJK.

References

1. World Health Organization (WHO). Practical interim guidance to reduce the risk of infection in people exposed to avian influenza viruses [Internet]. WHO; 2024 [cited 2026 Jun 19]. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/B09116>
2. World Health Organization (WHO). Influenza (avian and other zoonotic) [Internet]. WHO; 2026 [cited 2026 Jun 19]. Available from: [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/influenza-\(avian-and-other-zoonotic\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/influenza-(avian-and-other-zoonotic))
3. U.S. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). H5 bird flu response: focus areas for ongoing public health risk assessment [Internet]. CDC; 2025 [cited 2026 Jun 22]. Available from: <https://www.cdc.gov/bird-flu/spotlights/h5n1-response-01142025.html>
4. Lim M. H5N1 avian influenza detected in dairy cattle in six US states, raising concerns about human transmission [Internet]. Yonhapnews; 2024 [cited 2026 Jun 22]. Available from: <https://www.yna.co.kr/view/AKR20240405012200075>
5. Lee JY, Lee S, Yeo SG, Lee SH, Park YJ. Preventive measures against avian influenza infection in humans in the Republic of Korea, 2024–2025. Public Health Wkly Rep 2026;19:363–76.
6. Korea Disease Control and Prevention Agency Press Release (September 15, 2025). Strengthening preventive measures and surveillance for human infection following the first detection of highly pathogenic avian influenza in poultry during the 2024–2025 season. [cited 2026 Jun 22]. Available from: <https://www.kdca.go.kr/kdca/2847/subview.do?enc=Zm5jdDF8QEB8JTJGYmJzJTJGa2RjY-SUyRjQxJTJGMjE1Mzk3JTJGYXJ0Y2xWaWV3LmRvJTNGcGFzc3dvcmlM0QlMjZyZ3NCZ25kZVN0ciUzRCUyNmZpbmRPeG53cmQlM0QlMjZmaW5kV29yZCUzRCVFSVCMCU4MCMVFQSVCOCU4OCVFQlVBN-SU5OCsIRUElQjMIQTAlRUlIqjMIOTEIRUMlOUlIOT-AlRUMlODQlQjErJUVDJUEXJUIwJUVCJUE1JTk4JUVDJTIEJU14JUVEJTk0JTThDUVCJUEzJUE4JUVDJT-k3JTk0JUVDJTIFJTkwKyVFQyVCMiVBQisIRUIIqjAl-OUMIRUMlODMlOUQlRUMlOTclOTArJUVCJTk0JUI-wJUVCJUE1JU14KyVFQyU5RCVCOCVFQyVCMi-VCNCFQSVCMCU5MCMVFQyU5NyVCQysIRUMlOTg-IODgIRUIIqjAlQTklRUMlQTElQjAlRUMlQjklOTgrJU-VCJUIwJTThGKyVFQSVCMCU5MCMVFQyU4QiU5Qysl-RUElQjAlOTUIRUQlOTklOTQlMjZyZ3NFbmRkZVN-0ciUzRCUyNmZpbmRUeXBjJTNEc2olMjZmaW5kQ2xTZXElM0QlMjZwYWdlJTNEMSUyNg%3D%3D>
7. Korea Disease Control and Prevention Agency (KDCA). Guidelines for response to human infection with animal influenza, Class 1 infectious disease [Internet]. KDCA; 2026 [cited 2026 Jun 19]. Available from: <https://kdca.go.kr/kdca/2861/subview.do?enc=Zm5jdDF8QEB8JTJGYmJzJTJGa2RjY-SUyRjU1JTJGMzA5ODQ2JTJGYXJ0Y2xWaWV3LmRvJTNGcGFzc3dvcmlM0QlMjZyZ3NCZ25kZVN0ciUzRCUyNmZpbmRPeG53cmQlM0QlMjZmaW5kV29yZCUzRCVFSVCMCU5QzElRUElQjglOD-klMjZyZ3NFbmRkZVN0ciUzRCUyNmZpbmRUeXBjJTNEc2olMjZmaW5kQ2xTZXElM0QlMjZwYWdlJTNEMSUyNg%3D%3D>

Surveillance/Survey Report

Preventive Response to Avian Influenza Infection in Humans
in the Metropolitan Region, 2025–2026Hyunjung Kim , Mijeong Ko , Sunnam Kim , Jonghee Kim* 

Division of Infectious Disease Control and Response, Capital Regional Center for Disease Control and Prevention, Korea Disease Control and Prevention Agency, Seoul, Korea

ABSTRACT

Objectives: Avian influenza (AI) continues to occur among poultry and wild birds, and human infection with AI viruses can result from exposure to infected birds. The continued occurrence of human cases overseas has highlighted the importance of preventing the introduction and spread of the virus as a major public health priority. This study aims to describe the prevention and response activities for AI human infection in the metropolitan area during the 2025–2026 season and identifies areas for improvement.

Methods: In collaboration with public health and livestock departments across four metropolitan jurisdictions, a response task force for human AI infection was established, and a multi-agency hotline system was activated. High-risk groups, including poultry workers, were provided with preventive education. Furthermore, active surveillance and field inspections were conducted among exposed individuals and affected farms.

Results: During the 2025–2026 season in the metropolitan area, 34 highly pathogenic AI outbreaks were reported. Active surveillance was conducted among 3,667 high-risk individuals, including culling workers, poultry farm workers, and response personnel, who completed the 10-day monitoring period without loss to follow-up. Although three suspected cases were identified, laboratory and epidemiologic investigations confirmed that there were no human AI infections.

Conclusions: This study evaluated the operation of an intersectoral system for preventing and responding to human AI infection, highlighting the challenges of managing high-risk groups, particularly foreign workers. Future efforts should strengthen multilingual risk communication and implement surveillance strategies tailored specifically to repeatedly affected areas.

Key words: Avian influenza; Highly pathogenic avian influenza; Human infection; Risk groups; Culling workers

*Corresponding author: Jonghee Kim, Tel: +82-2-361-5720, E-mail: kayden407@korea.kr

Introduction

Avian influenza (AI) is an influenza A virus infection primarily affecting wild birds and poultry. However, some subtypes can also infect humans, causing a wide range of clinical

manifestations, from mild symptoms such as conjunctivitis, mild respiratory symptoms, and gastrointestinal symptoms to severe conditions, including encephalitis, encephalopathy, and even death. The primary risk factors for infection include direct contact with infected birds or mammals and indirect contact

Key messages

① What is known previously?

Human infection with highly pathogenic avian influenza (HPAI) can occur through exposure to infected animals. Although no human cases have been reported in the Republic of Korea, continuous surveillance and prevention are essential.

② What new information is presented?

During the 2025–2026 season, active surveillance was conducted for 3,667 high-risk individuals following 34 HPAI outbreaks. Although there were three suspected cases, none were confirmed. Most high-risk individuals were culling workers, and 76.6% were foreign nationals.

③ What are implications?

Intersectoral collaboration and field-based preventive measures supported the operation of the human AI infection prevention and response system. Future efforts should strengthen multilingual education for foreign workers and implement targeted management strategies in areas repeatedly affected.

with contaminated environments, with occupational exposure, such as during culling operations of infected animals, being a particularly significant risk factor [1,2].

Globally, human infections with highly pathogenic AI(H5N1) have been sporadically reported over a long period. Recently, in the United States, human infection cases associated with dairy cattle infections and even suspected community transmission cases have been identified, indicating that AI is expanding beyond a mere avian disease into a public health issue with the potential for interspecies transmission to mammals and humans. The U.S. Centers for Disease Control and Prevention have continuously reported human infections associated with dairy cattle and poultry exposure since 2024. These

cases demonstrate that direct contact with infected animals, exposure to contaminated environments, and inadequate protective measures during field response operations can increase the risk of human infection [3-5].

The Republic of Korea (ROK) designates and manages AI human infection as a Category 1 nationally notifiable infectious disease, and there have been no confirmed AI human infection cases in the country since its designation in 2006. To prevent the occurrence of AI human infections, a surveillance system for symptomatic individuals with a history of overseas travel is implemented, alongside strengthened preventive measures for high-risk groups with a high likelihood of contact with infected animals. Preventive measures, such as completing management questionnaires for high-risk exposure groups, administering seasonal influenza vaccines, providing training for putting on and taking off personal protective equipment (PPE), and conducting on-site inspections, are being implemented.

Although there have been no domestic cases of AI human infection to date, AI viruses continue to be identified in wild birds and poultry. If influenza viruses become endemic domestically or if repeated circulation of infection continues to occur, new AI virus mutation patterns may emerge in the future, and the potential for human-to-human transmission could increase, necessitating continuous surveillance of the risk of human infection.

During the 2025–2026 season, multiple AI outbreaks were reported in the metropolitan area, including the nation's first farm with a highly pathogenic AI (HPAI) outbreak of the season, which was confirmed in Paju-si, Gyeonggi-do. In response, the Capital Regional Center for Disease Control and Prevention, in cooperation with local governments and relevant organizations, managed high-risk groups and

implemented human infection prevention measures.

This report analyzes the outcomes of AI human infection prevention and response activities conducted during the 2025–2026 season and proposes future response strategies and areas for improvement.

Methods

1. Preparedness for Human AI Infection during the 2025–2026 Season

The Capital Regional Center for Disease Control and Prevention established hotlines with relevant organizations, including the four local governments in the metropolitan area and regional animal hygiene laboratories, to operate a surveillance system. To prepare for the 2025–2026 season, in October 2025, the Capital Regional Center for Disease Control and Prevention formed an AI Human Infection Task Force consisting of officials from the health and livestock departments of the four jurisdictions and respective cities, counties, and districts, and updated the emergency contact network of the personnel in charge.

Reflecting the gradual extension of the AI outbreak season and the recent occurrence of AI infections in mammals other than birds in the ROK (cats in 2023 and leopard cats in 2025), the Korea Disease Control and Prevention Agency transitioned the “AI Human Infection Task Force”, which had previously operated only during the special disease control period, to a year-round system beginning in 2025 [6].

The Capital Regional Center for Disease Control and Prevention shared operational details of the AI Human Infection Task Force with the seasonal AI Human Infection Task Force and provided training on response strategies for

AI outbreaks and human infection prevention measures during the season. The Center also participated in the HPAI biosecurity capacity-building program for poultry farm workers organized by the Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs and provided human infection prevention training to a total of 182 poultry farm owners and workers across northern Gyeonggi-do, southern Gyeonggi-do, and Gangwon-do.

In addition, each local government was requested, before the start of the AI season, to verify cooperation systems between livestock and health departments; check training venues and workflow plans for preventive measures; prepare plans for securing personnel such as pre-vaccination screening physicians; review required documents, including management questionnaires in multiple languages, influenza vaccine screening forms, safety guideline leaflets, and confirmation stickers for completed measures; and inspect the supply of antiviral agents, influenza vaccines, and PPE [7].

2. Analysis of Response Status

Using data on AI occurrences in poultry farms and wild birds shared by the Animal and Plant Quarantine Agency of the Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs and the National Institute of Wildlife Disease Control and Prevention, together with management questionnaires collected during human infection prevention activities following AI outbreaks, we analyzed the status of AI outbreaks and response measures implemented in the metropolitan area during the 2025–2026 season.

Results

1. Highly Pathogenic Avian Influenza Outbreaks

During the 2025–2026 season, before the surveillance system had been established, the first HPAI outbreak in the country was confirmed on September 13, 2025, at a poultry farm in Paju-si, Gyeonggi-do, and the Capital Regional Center for Disease Control and Prevention directly led the on-site response. Following the initial outbreak, a total of 34 HPAI outbreaks were reported in the metropolitan area through April 15, 2026. This data represented a 112.5% increase compared with the 16 outbreaks reported during the 2024–2025 season (Table 1).

HPAI was confirmed in 14 poultry cases and 20 wild bird cases. By region, 20 cases were identified in Gyeonggi-do, 9 in Gangwon Special Self-Governing Province, 4 in Seoul, and 1 in Incheon (Figure 1). In addition to the 14 confirmed outbreak farms, HPAI was also confirmed in 11 farms that had

undergone preemptive culling in designated control zones.

In particular, during the 2025–2026 season, HPAI in poultry was confirmed in Paju-si, Gyeonggi-do, on September 13, 2025, representing an earlier occurrence than in the previous season. Subsequently, outbreaks occurred in five areas of Gyeonggi-do, including Hwaseong-si, Pyeongtaek-si, Anseong-si, and Pocheon-si.

2. Human Infection Prevention Measures

The Capital Regional Center for Disease Control and Prevention and the local governments under its jurisdiction operated an AI task force during the AI emergency disease control period. They established an emergency communication network between health and livestock departments, conducted training for personnel in charge, and conducted on-site response activities at culling sites, as well as rapid epidemiological investigations and laboratory testing whenever suspected cases were identified.

Table 1. Highly pathogenic avian influenza outbreaks in the metropolitan region

Season	Type	Total	Seoul	Incheon	Gyeonggi	Gangwon
2024–2025	Total	16	–	1	14	1
	Wild bird	12	–	Seo (1)	Suwon (1), Anseong (3), Pocheon (1), Hwaseong (1), Goyang (1), Bucheon (1), Yongin (1), Yangpyeong (1)	Hoengseong (1)
	Poultry	4	–	–	Hwaseong (1), Yeosu (2), Gimpo (1)	–
2025–2026	Total	34	4	1	20	9
	Wild bird	20	Gangseo (1), Dongdaemun (1), Seodaemun (1), Jungnang (1)	Gyeyang (1)	Gwangmyeong (2), Gwangju (1), Suwon (2), Uiwang (1)	Goseong (1), Wonju (2), Cheorwon (6)
	Poultry	14	–	–	Anseong (3), Paju (1), Pyeongtaek (3), Pocheon (5), Hwaseong (2)	–

Unit: case.

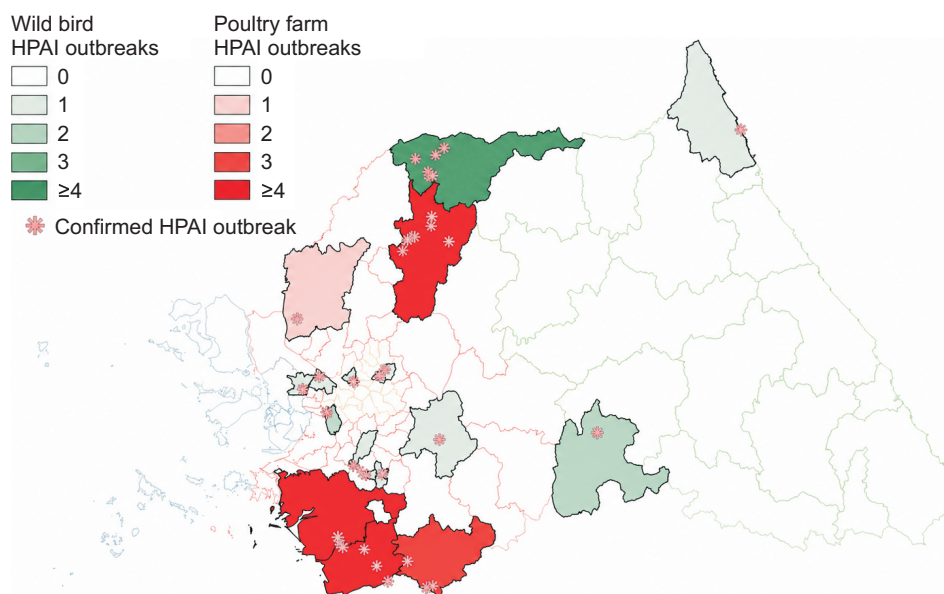


Figure 1. Map of HPAI outbreaks in the metropolitan region, 2025–2026

HPAI=highly pathogenic avian influenza.

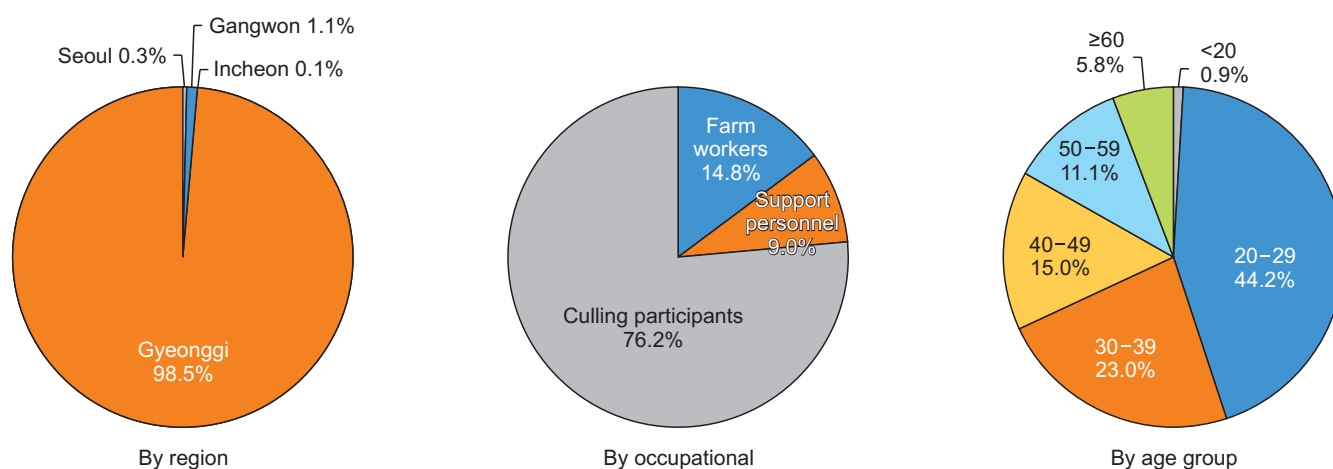


Figure 2. Regional, occupational, and age distribution of high-risk groups for highly pathogenic avian influenza in the metropolitan region, 2025–2026

In addition, local governments were provided with guidance on preventive measures, including the use of PPE, completion of management questionnaires, vaccination, and the management of foreign workers. On-site inspections and continuous technical support were also provided for farms where HPAI outbreaks had occurred.

Regional preventive education was conducted for personnel associated with poultry farms, and training on human infection response was provided for local government AI response

personnel and staff in charge. These activities strengthened on-site response capacity and promoted compliance with preventive guidelines.

During the 2025–2026 season, active surveillance was conducted for a total of 3,667 individuals classified as high-risk because of exposure to the AI virus.

Among the high-risk groups, participants in culling operations and other individuals with related exposure accounted for the largest proportion, with 2,794 individuals (76.2%),

followed by poultry farm workers (542, 14.8%) and AI response personnel (331, 9.0%) (Figure 2).

By region, Gyeonggi-do accounted for most of the high-risk individuals (3,612, 98.5%). By nationality, foreign nationals accounted for 2,809 high-risk individuals (76.6%), more than three times the number of Korean high-risk individuals (858, 23.4%). Among foreign high-risk nationals, the most common nationalities were Vietnamese (20.0%), Uzbek (13.3%), Mongolian (13.0%), Nepalese (11.6%), and Thai (9.7%). Foreign workers from 14 other countries were also included. By age group, individuals in their twenties comprised the largest proportion (44.2%) (Figure 2).

Active surveillance was conducted for all high-risk groups for 10 days after exposure, together with education on preventive guidelines and symptom monitoring. The 10-day active surveillance of all 3,667 individuals under active surveillance was completed with no dropouts. Among these individuals, three suspected human infection cases were reported.

3. Response to Suspected Human Infection Cases

During the 2025–2026 season, a total of three cases were reported as suspected cases during active surveillance of high-risk individuals exposed to AI.

The first case reported cough and headache following contact with a dead wild bird carcass. Test results for both AI and respiratory viruses were confirmed negative.

The second case involved ocular symptoms after participating in culling operations. However, based on an evaluation of the clinical presentation, the individual did not meet the case definition.

The third case involved an individual who developed fever

and respiratory symptoms after participating in culling operations. However, the symptoms developed one day after participation, which was inconsistent with the incubation period, and the clinical presentation was also not compatible with AI. Therefore, the individual was not classified as a suspected AI case.

For all reported cases, either negative test results were confirmed, or the individuals were classified as not meeting the case definition. Thereafter, active surveillance continued for 10 days, and ultimately, no cases of human AI infection were confirmed.

Conclusion

During the 2025–2026 season, the metropolitan area established and operated a collaborative response system between public health and livestock authorities in preparation for potential outbreaks of HPAI. An emergency communication network was established with relevant agencies to facilitate field response and surveillance activities. The preparedness of local governments was assessed through pre-season training and inspections, and response capabilities were strengthened to ensure timely action in the event of an outbreak.

During the 2025–2026 season, a total of 34 HPAI outbreaks were reported. Among these outbreaks, 14 involved culling operations due to HPAI infections in poultry, all of which occurred in five areas of Gyeonggi-do. Active surveillance was conducted among 3,667 high-risk individuals, including culling participants, poultry farm workers, and response personnel who were suspected of being exposed to AI-infected birds. All individuals completed active surveillance monitoring. Culling participants accounted for 76.2% of the

This report analyzed the status of HPAI outbreaks in the metropolitan area and the operational experience of AI human infection prevention and response, identifying operational challenges that should be considered during field response, including the high proportion of foreign workers among those involved and difficulties in individual follow-up management. The findings of this report may serve as baseline data for establishing tailored surveillance systems and multilingual risk communication strategies that reflect the characteristics of both

- [illegible]

- Jun 22]. Available from: <https://www.yna.co.kr/view/AKR20240405012200075>
5. Lee JY, Lee S, Yeo SG, Lee SH, Park YJ. Preventive measures against avian influenza infection in humans in the Republic of Korea, 2024–2025. *Public Health Wkly Rep* 2026;19:363–76.
 6. Korea Disease Control and Prevention Agency Press Release (September 15, 2025). Strengthening preventive measures and surveillance for human infection following the first detection of highly pathogenic avian influenza in poultry during the 2024–2025 season. [cited 2026 Jun 22]. Available from: <https://www.kdca.go.kr/kdca/2847/subview.do?enc=Zm5jdDF8QEB8JTJGYmJzJTJGa2RjY-SUyRjQxJTJGMjE1Mzk3JTJGYXJ0Y2xWaWV3LmRvJTNgcGFzc3dvcmQlM0QlMjZyZ3NCZ25kZVN0ciUzRCUyNmZpbmRPeG53cmQlM0QlMjZmaW5kV29yZCUzRCVfQSVCMCU4MCFVFSVCOCU4OCVFQiVBN-SU5OCsIRUElQjMIQTAlRUlQjMIOTEIRUMlOUlOT-AIRUMlODQlQjErJUVDJUExJUwJUVCJUE1JTk4JUVDJTIEJU14JUVEJTk0JThDJUVCJUEzJUE4JUVDJT-k3JTk0JUVDJTlFJTkwKyVFQyVCMiVBQisIRUIlQjAl-OUMIRUMlODMlOUQlRUMlOTclOTArJUVCJTk0JUI-wJUVCJUE1JU14KyVFQyU5RCVCOCVFQyVCMi-VCNCVFQSVCMCU5MCFVQyU5NyVCQysIRUMlOTg-lODglRUlIQjAlQTklRUMlQTElQjAlRUMlQjklOTgrJUVCJUwJThGKyVFQSVCMCU5MCFVQyU4QiU5Qysl-RUElQjAlOTUIRUQlOTklOTQlMjZyZ3NFbmRkZVN-0ciUzRCUyNmZpbmRUeXBlJTNEc2olMjZmaW5kQ2xTZXElM0QlMjZwYWdlJTNEMSUyNg%3D%3D>
 7. Korea Disease Control and Prevention Agency (KDCA). Guidelines for response to human infection with animal influenza, Class 1 infectious disease [Internet]. KDCA; 2026 [cited 2026 Jun 19]. Available from: <https://kdca.go.kr/kdca/2861/subview.do?enc=Zm5jdDF8QEB8JTJGYmJzJTJGa2RjYSUyRjU1JTJGMzA5ODQ2JTJGYXJ0Y2xWaWV3LmRvJTNgcGFzc3dvcmQlM0QlMjZyZ3NC-Z25kZVN0ciUzRCUyNmZpbmRPeG53cmQlM0QlMjZmaW5kV29yZCUzRCVfQyVBMCU5QzElRUElQjglOD-klMjZyZ3NFbmRkZVN0ciUzRCUyNmZpbmRUeXBlJTNEc2olMjZmaW5kQ2xTZXElM0QlMjZwYWdlJTNEMSUyNg%3D%3D>

포화지방산 1일 섭취량 추이, 2015-2024년 - 국민건강영양조사

오승은

질병관리청 만성질환관리국 건강영양조사분석과

포화지방산 1일 섭취량(연령표준화)은 최근 10년간 증가 경향이었고, 2024년 기준 18.00 g이었다. 남자의 포화지방산 섭취량이 여자에 비해 높았으며(그림 1), 연령별로는 10-30대의 섭취량이 가장 높았다(그림 2).

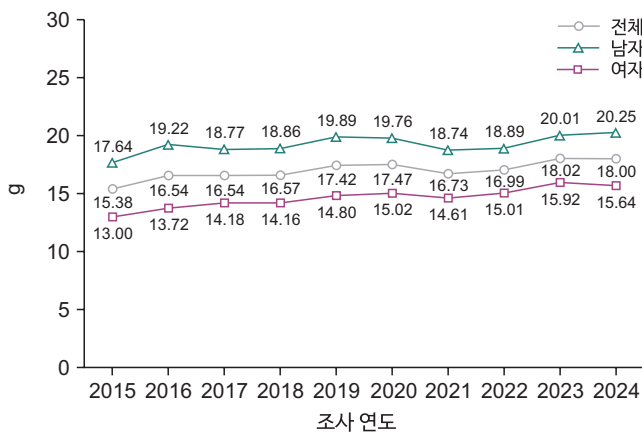


그림 1. 연도별 포화지방산 1일 섭취량, 2015-2024년

*포화지방산 1일 섭취량: 식품으로부터 섭취한 포화지방산 섭취량(g)의 합, 1세 이상

※그림 1의 연도별 섭취량은 2005년 추계인구로 연령표준화

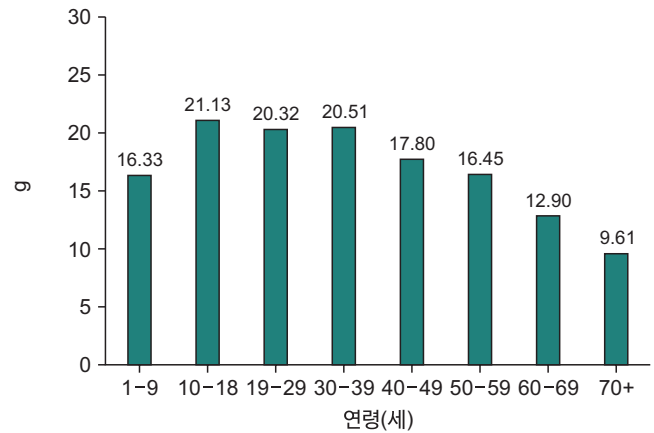


그림 2. 연령별 포화지방산 1일 섭취량, 2024년

출처: 2024 국민건강통계, <https://knhanes.kdca.go.kr/>

담당 부서: 질병관리청 만성질환관리국 건강영양조사분석과

보충 자료: 온라인 이용 가능

QuickStats–Nutrition

Trends in Daily Intake of Saturated Fatty Acids, 2015–2024 – KNHANES

Seungeun Oh 

Division of Health and Nutrition Survey and Analysis, Department of Chronic Disease Prevention and Control, Korea Disease Control and Prevention Agency

The daily intake of saturated fatty acids showed an increasing trend over the past 10 years and was 18.00 g in 2024. Saturated fatty acid intake was higher in men than in women (Figure 1) and was highest among those in their 10s to 30s (Figure 2).

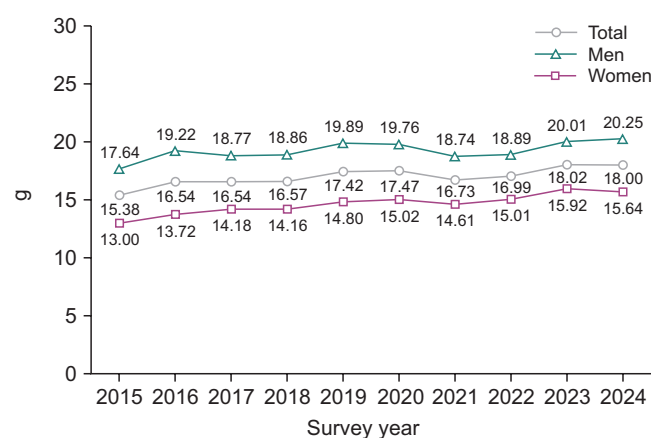


Figure 1. Trends in daily intake of saturated fatty acids, 2015–2024

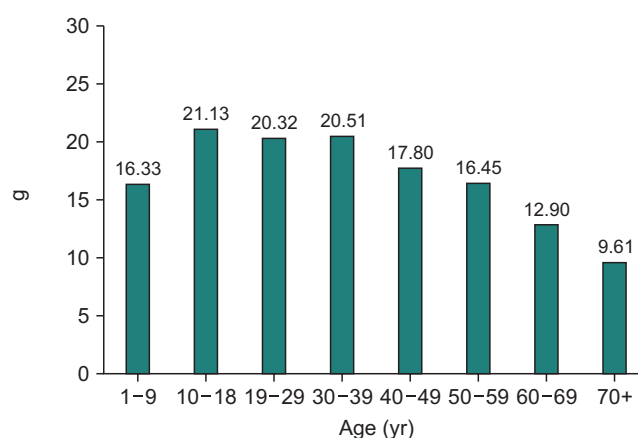


Figure 2. Intake of saturated fatty acids by age group, 2024

*Daily intake of saturated fatty acids: the sum of the intake of saturated fatty acids (g) from food, among individuals aged ≥ 1 year.

※The mean value in Figure 1 was calculated using the 2005 Population Projections for Korea.

Source: Korea Health Statistics 2024, Korea National Health and Nutrition Examination Survey, <https://knhanes.kdca.go.kr/>

Reported by: Division of Health and Nutrition Survey and Analysis, Department of Chronic Disease Prevention and Control, Korea Disease Control and Prevention Agency

Supplementary data: available online