

주간 건강과 질병

PUBLIC HEALTH WEEKLY REPORT, PHWR

Vol.11, No.35 2018

CONTENTS

- 1152 뇌졸중 환자의 재활분야 장기적 기능 수준 관련 요인에 대한
10년 추적조사
- 1163 인플루엔자 대유행(pandemic influenza) 대비 · 대응 계획
- 1167 통계단신(QuickStats)
급성심근경색증 첫 발생연령 및 기대수명의 변화, 2007-2014
- 1169 주요 감염병 통계
환자감시 : 전수감시, 표본감시
병원체감시 : 인플루엔자 및 호흡기바이러스
급성설사질환, 엔테로바이러스
매개체감시 : 말라리아 매개모기, 일본뇌염 매개모기



질병관리본부

뇌졸중 환자의 재활분야 장기적 기능 수준 관련 요인에 대한 10년 추적조사

질병관리본부 만성질환예방과 강성현, 최용주, 이강희

삼성서울병원 재활의학과 김연희*, 장원혁, 신민아

연세대학교세브란스병원 김덕용

건국대학교병원 이종민

충남대학교병원 손민균

전남대학교병원 이삼규

부산대병원 김수연 신용일

경북대학교병원 이양수

원광대학교 주민철, 오경재, 이영훈

제주대병원 한은영

한림대학교 한준희

이화여자대학교 안정훈

*교신저자 : yun1225.kim@samsung.com, 02-3410-2824

Abstract

The Korean Stroke Cohort for Functioning and Rehabilitation (KOSCO)

Kang Sung Hyeon, Choi Yong-Joo, Lee Kang Hee

Division of Chronic Disease Prevention, Center for Disease Prevention, KCDC

Kim Yun-Hee, Chang Won Hyuk, Shin Min-A

Samsung Medical Center, Sungkyunkwan University School of Medicine

Kim Deog Yung

Yonsei University College of Medicine

Lee Jongmin

Konkuk University School of Medicine

Sohn Min Kyun

Chungnam National University School of Medicine

Lee Sam-Gyu

Chonnam National University Medical School

Kim Soo-Yeon, Shin Yong-il

Pusan National University Yangsan Hospital

Lee Yang-Soo

Kyungpook National University School of Medicine, Kyungpook National University Hospital

Joo Min Cheol, Oh Gyung-Jae, Lee Young-Hoon

Wonkwang University

Han Eun Young

Jeju National University Hospital

Han Jun Hee

Hallym University

Ahn Jeonghoon

Ewha Womans University

Background: The incidence of stroke has increased, and stroke survivors are left with variable degree of residual disabilities, which confers a significant burden on patients, caregivers, and the society. Development of structured stroke care requires long-term assessment of functional outcomes to identify the factors influencing residual disability and quality of life in stroke survivors.

Methods: The Korean Stroke Cohort for Functioning and Rehabilitation (KOSCO) is a prospective, multi-center, longitudinal follow-up study for investigating the survival and recurrence rates, functional status, mood, and quality of life in patients with ischemic or hemorrhagic first-ever stroke based on face-to-face assessments and interviews. We also conducted rehabilitation intervention studies to investigate the effects of early intensive rehabilitation therapies on long-term functional outcomes.

Results: Of 10,636 patients with first-ever stroke who were admitted to 9 hospitals nationwide, 7,858 patients who agreed to participate in the follow-up study were enrolled. This study maintained a follow-up rate higher than 70%, and it is currently conducting the 7th year of the 10-year planned study duration. By analyzing the follow-up dataset, the risk of mortality and recurrent vascular events were determined. The residual functional disabilities, health status, mood, and quality of life in stroke survivors were delineated as well. Factors influencing the residual disability and long-term quality of life in stroke survivors were also identified. In addition, we analyzed the cost-effectiveness of early intensive rehabilitation therapy in reducing residual disability after first-ever stroke.

Conclusion: These results provide useful information for establishing a comprehensive and structured stroke care system and developing national policy on stroke management.

Keywords: Stroke, Incidence, Quality of life, Prospective studies, Follow-up studies

들어가는 말

뇌졸중은 우리나라 주요 3대 사망 원인 중 하나이나, 위험인자 조절과 급성기 치료의 향상으로 사망률이 감소하고 있다. 하지만 뇌졸중은 생존자에게 다양한 정도의 후유장애를 남겨 삶의 질을 저해할 뿐만 아니라 가정과 사회에 정서적 경제적 부담을 초래한다[1]. 세계적 질병 부담 연구(1990)에서 20개의 주요 질환 중 뇌혈관질환은 심혈관질환에 이어 질병부담이 높은 두 번째 질환이었으며, 우리나라 심뇌혈관질환에 대한 연구(2007)에서도 뇌졸중의 사회·경제적 비용은 약 4조 1,366억 원(2005년도 현재가치)으로 추정되었다. 뇌졸중 유병자 1인당 연간 사회·경제적 비용이 4,689,373원, 발생률 접근법에 의한 뇌졸중 환자 1인당 평생 질병비용은 24,225,567원으로 추정되어 가정과 사회에 막대한 경제적 사회적 부담을 초래하는 것으로 나타났다[2].

이에 이 연구는 초발 뇌졸중의 특성을 파악하고 뇌졸중의

장기적 기능 수준의 변화를 확인하여 영향을 미치는 관련 인자를 분석하고자 진행되고 있는 “뇌졸중 환자의 재활분야 장기적 기능수준 관련 요인에 대한 10년 추적조사 연구(Korean Stroke Cohort for Functioning and Rehabilitation, KOSCO)”이다. 이 연구는 질병관리본부의 정책 영역 과제로써 2012년 8월부터 2015년 5월까지 삼성서울병원 총괄(연구책임자 : 삼성서울병원 김연희 교수)하에 전국의 9개 병원에 응급실을 통해 입원한 모든 초발 급성뇌졸중 환자 10,636명 중 퇴원 시점에서 추적연구 참여에 동의한 7,858명을 대상으로 ‘1단계 뇌졸중 재활 코호트 연구’를 시작하였다. 발병 후 10년까지 전향적 방법으로 매 3~6개월 마다 대면 및 설문 조사를 통하여 기능 상태와 삶의 질을 추적 조사하고 있으며, 2016년부터는 ‘2단계 뇌졸중 재활 중재연구’를 진행하여 뇌졸중 초기 집중재활치료(운동중재, 인지중재, 언어중재, 교육중재)의 장기적 후유장애, 활동제한 및 삶의 질 변화에 미치는 효과를 조사하고 있다. 또한 경제성 분석 및 보건지표

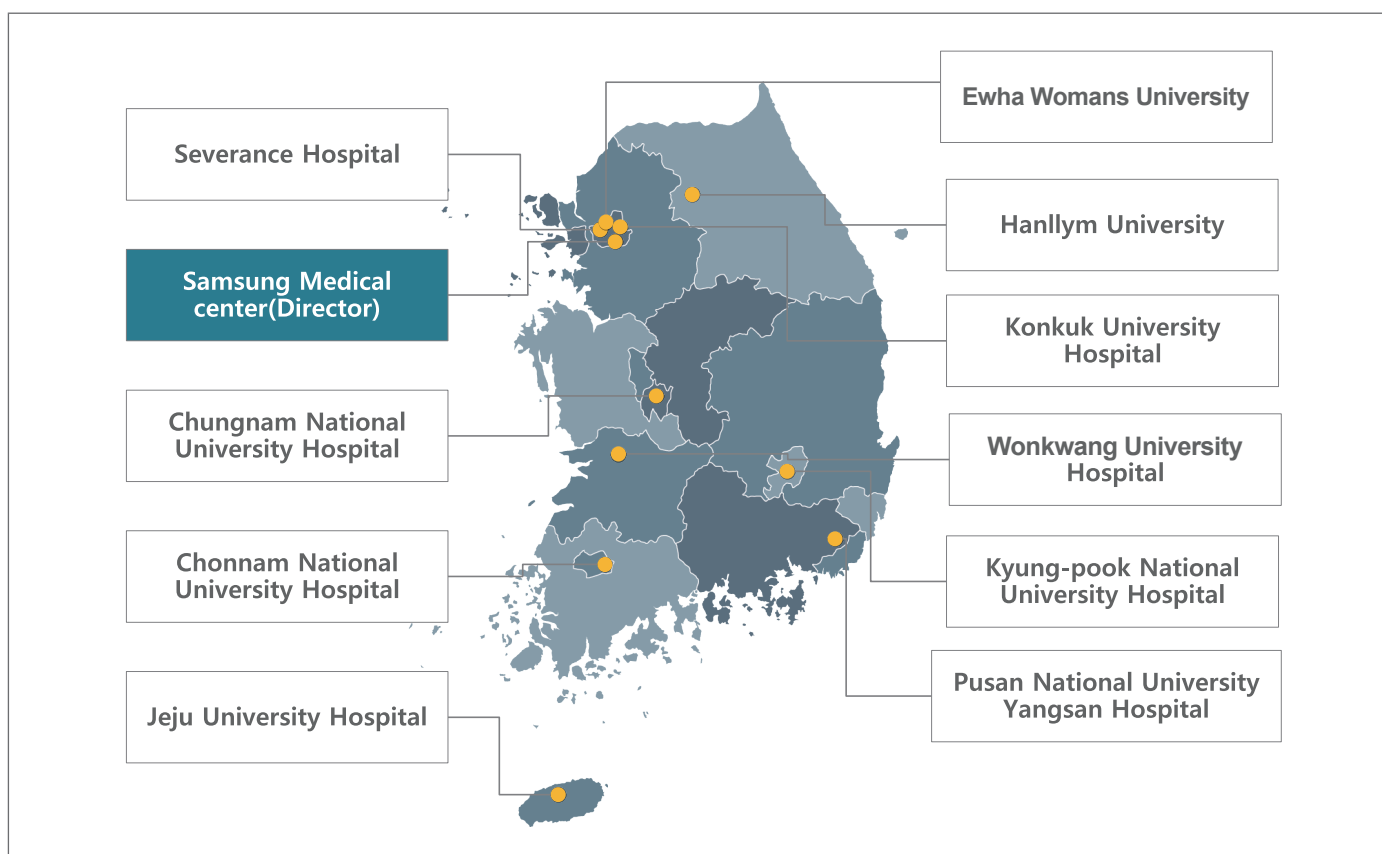


Figure 1. Distribution of 11 institutions participated in the KOSCO study

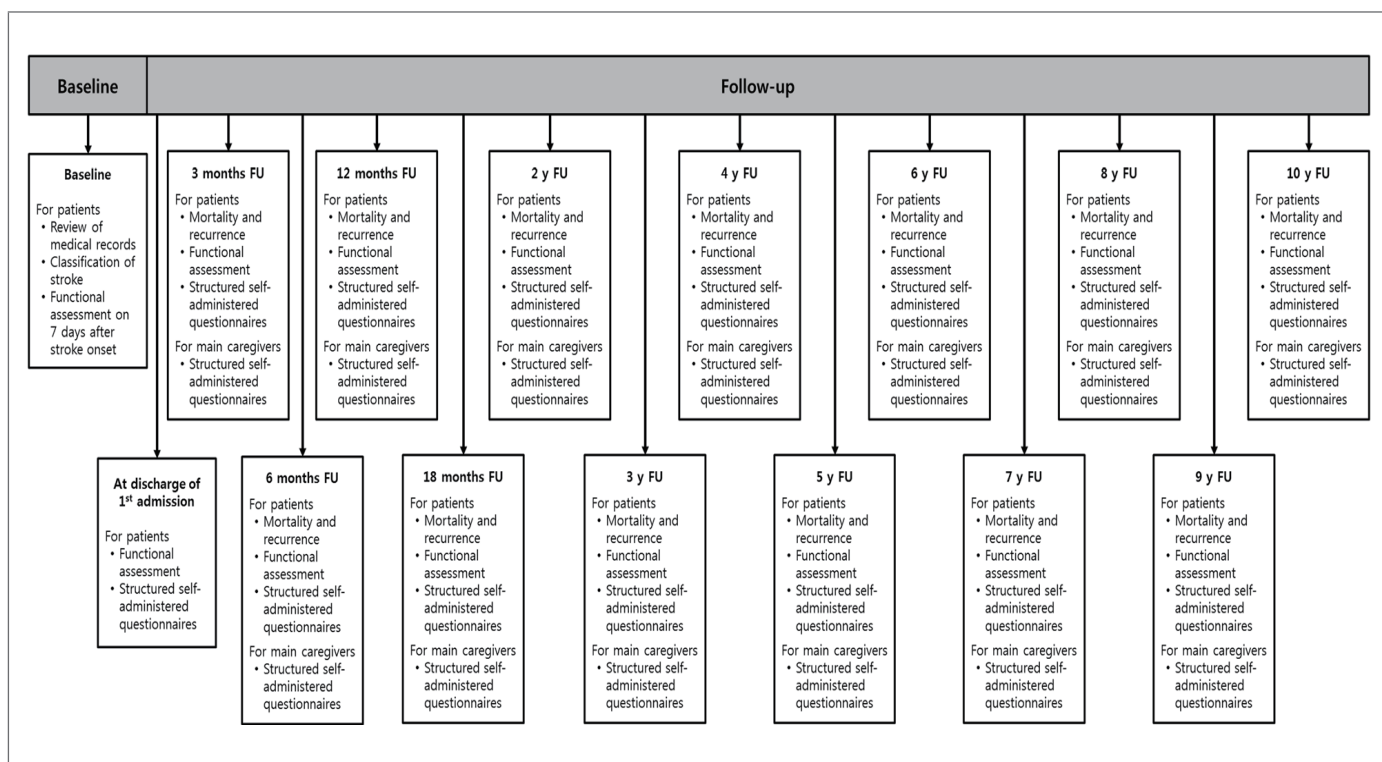


Figure 2. Flowchart of the KOSCO study[3]

Table 1. Multivariate analysis using Cox model for significant independent factors affecting mortality after first-ever stroke

Factors	Hazard ratio	P-value
Stroke type (Infarction)	0.637	< 0.001*
Sex (Women)	0.794	0.001*
Age (> 65 yrs)	4.045	< 0.001*
Comorbidity (CCAS $\geq$ 8)	0.48	< 0.001*
Hypertension	1.16	0.028*
Complication	1.066	0.414
Pneumonia	1.213	0.125
Transfer or not to rehabilitation medicine	0.498	< 0.001*
NIHSS at 7 days		
Moderate	2.165	< 0.001*
Severe	4.595	< 0.001*
FMA at 7 days (Severe)	0.879	0.207
FAC at 7 days (Severe)	2.067	< 0.001*

NIHSS, National Institutes of Health Stroke Scale; CCAS, Combined condition- and age-related score; FMA, Fugl-Meyer Assessment; FAC, Functional Ambulatory Categories

* $P < 0.05$

해석과 통계관리, 역학지표 산출 및 보건의로 정책 연구를 위하여 이화여자대학교, 한림대학교, 원광대학교가 추가로 참여하여 현재 전국의 11개 병원 및 의과대학이 참여하고 있다(Figure 1). 이 글에서는 7차 연도를 맞는 KOSCO 연구의 진행과정과 중간분석 결과를 바탕으로 우리나라 초발 뇌졸중의 특성과 장기적 기능변화의 양상을 살펴보고, 이와 관련된 인자들을 확인하여 뇌졸중으로 인한 사회·경제적 부담을 줄일 수 있는 방안을 제시해보고자 한다.

조사하고 있다(Figure 2)[3]. 뇌졸중 재활의 경제성을 분석하고자 효용 측정도구와 비용 표준화 방법을 개발하여 공식적 재활 치료군과 집중재활 치료군의 경제성을 비교 분석하였으며 민감도 분석을 통해 경제성 평가 결과의 전반적인 불확실성의 정도 및 결과에 영향을 미치는 변수를 파악하고 있다. 이 연구는 현재까지 모든 추적 종료 시점에서 70% 이상의 추적률을 보이고 있으며, 36개월 추적조사 완료 시점인 2018년 7월 31일 기준으로 71.8%의 추적률을 유지하고 있다.

1. 국내 초발 뇌졸중 환자의 역학적 특성

몸 말

이 연구에 초기 등록된 모든 초발 급성뇌졸중 환자 10,636명 중 퇴원 시 추적 연구에 동의한 7,858명을 대상으로 다양한 기능적 변화와 삶의 질을 확인하기 위해 매 3~6개월 마다 대면 및 설문조사를 실시하고 있다. 국내 뇌졸중 환자에 대한 기초 역학 자료로서 뇌졸중 환자의 생존율, 재발률, 장애율을 조사할 뿐 아니라, 삶의 질, 기능변화(운동, 이동, 인지, 언어, 삼킴, 우울), 뇌졸중 초기 치료패턴과 의료 서비스 이용을 조사하고 있으며, 환자와 보호자 설문을 토대로 삶의 질, 부양부담, 스트레스를

초기 급성뇌졸중 임상 특성에 대해서는 의무기록 분석을 통해 연구에 등록된 모든 뇌졸중 환자 10,636명(추적 연구 참여 동의자 및 추적 연구 참여 비동의자)을 대상으로 분석을 시행하였다. 초발 뇌졸중 환자의 성별 분포는 남성이 6,041명(56.8%), 여성이 4,595명(43.2%)으로 상대적으로 남성이 높게 나타났으며, 연령별 분포는 70대가 3,150명(29.6%)으로 가장 많았으며, 이어서 60대 2,502명(23.5%), 50대 2,061명(19.4%), 80대 1,303명(12.3%) 순으로 나타났다. 초발 뇌졸중은 허혈성 뇌졸중 8,210명(77.2%)이, 출혈성 뇌졸중 2,426명(22.8%)보다 높게 나타났으며, 허혈성 뇌졸중

Table 2. Multivariate analysis using Cox model for significant independent factors affecting recurrence rate after first-ever stroke

Factors	Hazard ratio	P-value
Stroke type (Infarction)	0.483	0.001*
Sex (Women)	0.899	0.464
Age (> 65 yrs)	1.151	0.327
NIHSS at 7 days		
Moderate	1.61	0.002*
Severe	2.75	0.001*
Whether a spouse lives together (No)	1.206	0.239
Education level	0.937	0.529

NIHSS, National Institutes of Health Stroke Scale

* $P < 0.05$

8,210명을 기준으로 뇌경색의 유형은 대혈관죽상경화증(Large artery atherosclerosis)이 44.9%로 가장 많았으며, 이어서 소혈관폐색 22.4%, 심장색전 13.4% 순으로 나타났다. 뇌출혈 유형은 중복 가능한 것을 고려했을 때 지주막하출혈이 1,434명(59.1%)으로 가장 많았으며, 이어서 뇌내출혈이 1,040명(42.9%), 뇌실내출혈 343명(14.1%) 순이었다.

2. 초발 뇌졸중 환자의 사망률, 재발률, 장애율

가) 사망률

국내 초발 뇌졸중 코호트 환자 7,858명을 대상으로 카플란-마이어 방법으로 생존곡선과 사망률을 분석한 결과, 1년 누적 사망률은 약 10.4%이며, 2년 누적 사망률은 약 13.2%, 3년 누적 사망률은 약 16.0%, 4년 누적사망률은 18.3%로 나타났다. 발병 초기 1년 사망률은 뇌출혈이 13.2%, 뇌경색인 9.5%였으며, 2년 사망률은 뇌출혈 15.1%, 뇌경색 12.5%로 뇌출혈이 뇌경색에 비해 유의하게 높은 사망률을 보였다. 성별에 따라 여성의 1년 사망률은 11.9%, 남성의 1년 사망률은 9.2%였으며, 2년 사망률은 여성이 14.6%, 남성이 12.2%로 여성이 남성에게 비해 유의하게 높은 사망률을 보였다. 뇌출혈, 여성 외에도 65세 이상으로 연령이 높을수록, 동반질환 수가 많을수록, 동반질환의 중증도 가중치가 높을수록 높은 사망률을 보였으며, 초기 입원 중 폐렴이 발생한 경우, 합병증이 동반된 경우, 발병 7일 뇌졸중 중증도가 높고, 이동 기능과 운동 기능의 장애가

심할수록 유의하게 높은 사망률을 보였다. 뇌졸중 후 재활의학과에 전과되어 재활치료를 받은 경우는 그렇지 않은 경우보다 유의하게 낮은 사망률을 나타냈다. 사망률에 대한 Cox model을 통한 다변량 분석 시 뇌졸중의 유형, 성별, 나이, 고혈압 동반여부, 뇌졸중 후 재활의학과 전과여부, 초기 뇌졸중 중증도(발병 7일 NIHSS), 초기 이동기능(발병 7일 FAC)이 사망률에 영향을 미치는 의미있는 독립인자로 분석되었다(Table 1).

나) 재발률

초발 뇌졸중 환자의 재발률에 대한 분석 결과에서는 1년 누적 재발률이 3.6%, 2년 누적 재발률은 4.8%, 3년 누적 재발률은 5.7%, 4년 누적 재발률이 6.4%로 나타났다. 뇌졸중 초기 1년 누적 재발률은 뇌경색이 3.9%, 뇌출혈이 2.2%로 나타났으며 2년 누적 재발률은 뇌경색이 5.2%, 뇌출혈이 3.1%로 뇌경색이 뇌출혈에 비해 유의하게 높은 재발률을 보였다. 나이가 많은 환자(65세 이상)가 적은 환자에 비해, 뇌졸중 초기 중증도(NIHSS)가 높은 환자가 낮은 환자에 비해 통계적으로 유의하게 높은 재발률을 나타냈으며 Cox model을 통한 다변량 분석 시 뇌졸중의 유형, 초기 뇌졸중 중증도(발병 7일 NIHSS)가 재발률에 유의한 영향을 미치는 독립인자로 나타났다(Table 2).

다) 장애율

뇌졸중 후 후유장애를 보이는 비율은 일상생활 동작 수행력(K-

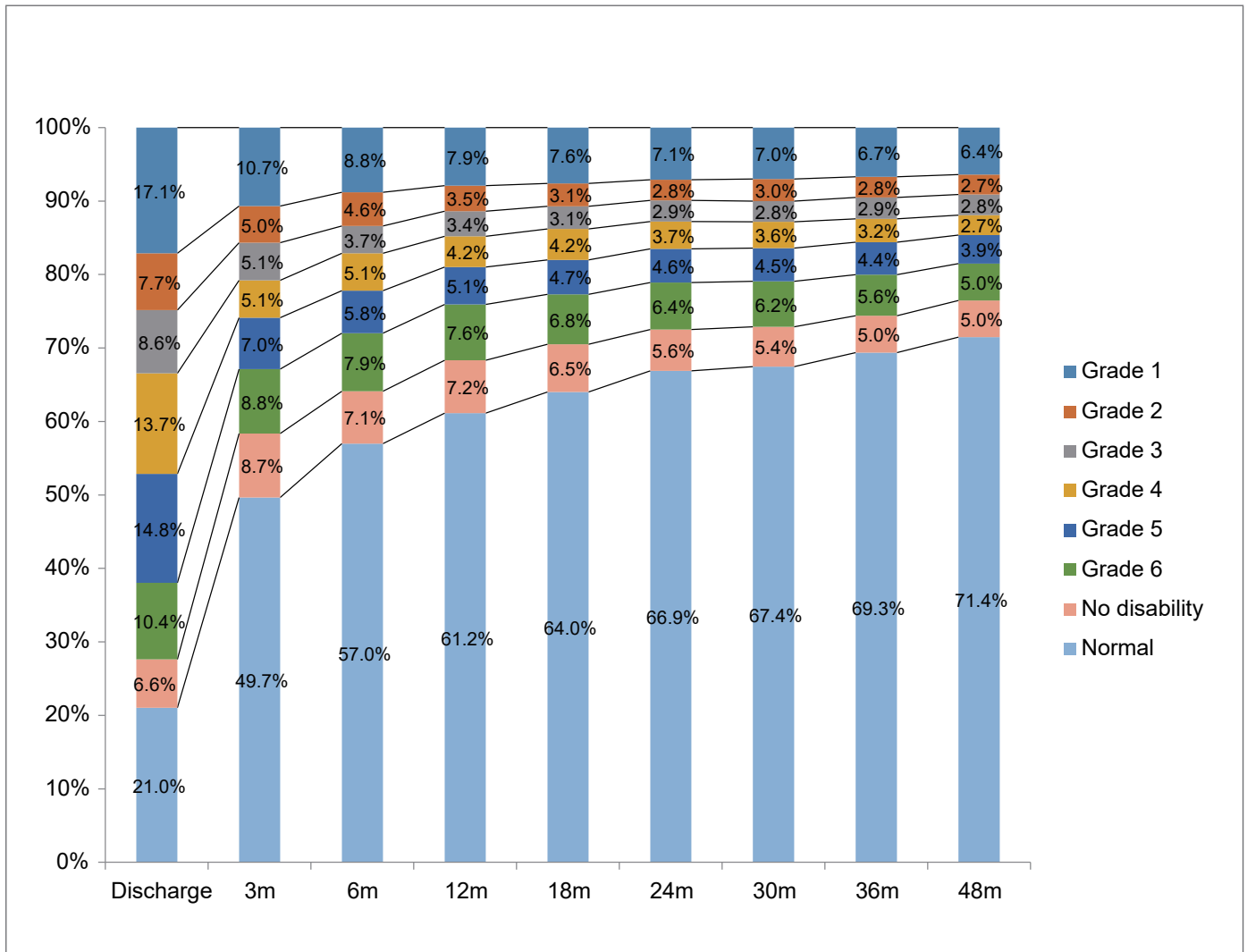


Figure 3. Degree of disability over time after first-ever stroke measured by the Korean modified Barthel index (K-MBI)

K-MBI (Korean modified Barthel index) scores were stratified into disability grades criteria designated by Korean Ministry of Health and Welfare, Grade 1, K-MBI 0–32point; Grade 2, K-MBI 33–53; Grade 3, K-MBI 54–69; Grade 4, K-MBI 70–80; Grade 5, K-MBI 81–89; Grade 6, K-MBI 90–96; No disability, K-MBI 97–100.

MBI)을 기준으로 살펴보았을 때 96점 이하로 장애를 보이는 비율이 발병 후 6개월에는 35.9%, 12개월에는 31.7%, 24개월에는 27.4%로 나타났다(Figure 3). 발병 24개월 시점에서도 운동장애는 42.1%, 언어장애 41.1%, 인지장애 28.5%, 이동장애 27.5%, 삼킴 장애 16.9%가 후유장애로 남아있었으며, 42.4%에서는 우울증을 호소했다.

3. 뇌졸중 후 장기적 기능변화 양상

뇌졸중 후 장기적 기능변화 양상을 살펴보면 뇌졸중 후 발병

6개월까지 의미 있는 기능의 호전을 보이며[4] 이후 유지되는 경향을 보이는데 일상생활 동작 수행력(K-MBI), 보행(FAC) 및 언어기능(K-FAST)은 1년까지도 의미 있게 호전되는 것으로 나타났다(Figure 4).

4. 장기적 기능변화에 대한 예측인자

초발 뇌졸중 이후 장기적 기능변화에 영향을 미치는 인자에 대해 각 기능별로 살펴보면, 허혈성 뇌졸중 환자에서 발병 24개월 시점의 일상생활 동작 수준에 영향을 미치는 초기 인자로는 다변량 분석 시 뇌졸중 환자의 나이, 음주력, 당뇨, 심혈관질환 유무, 발병

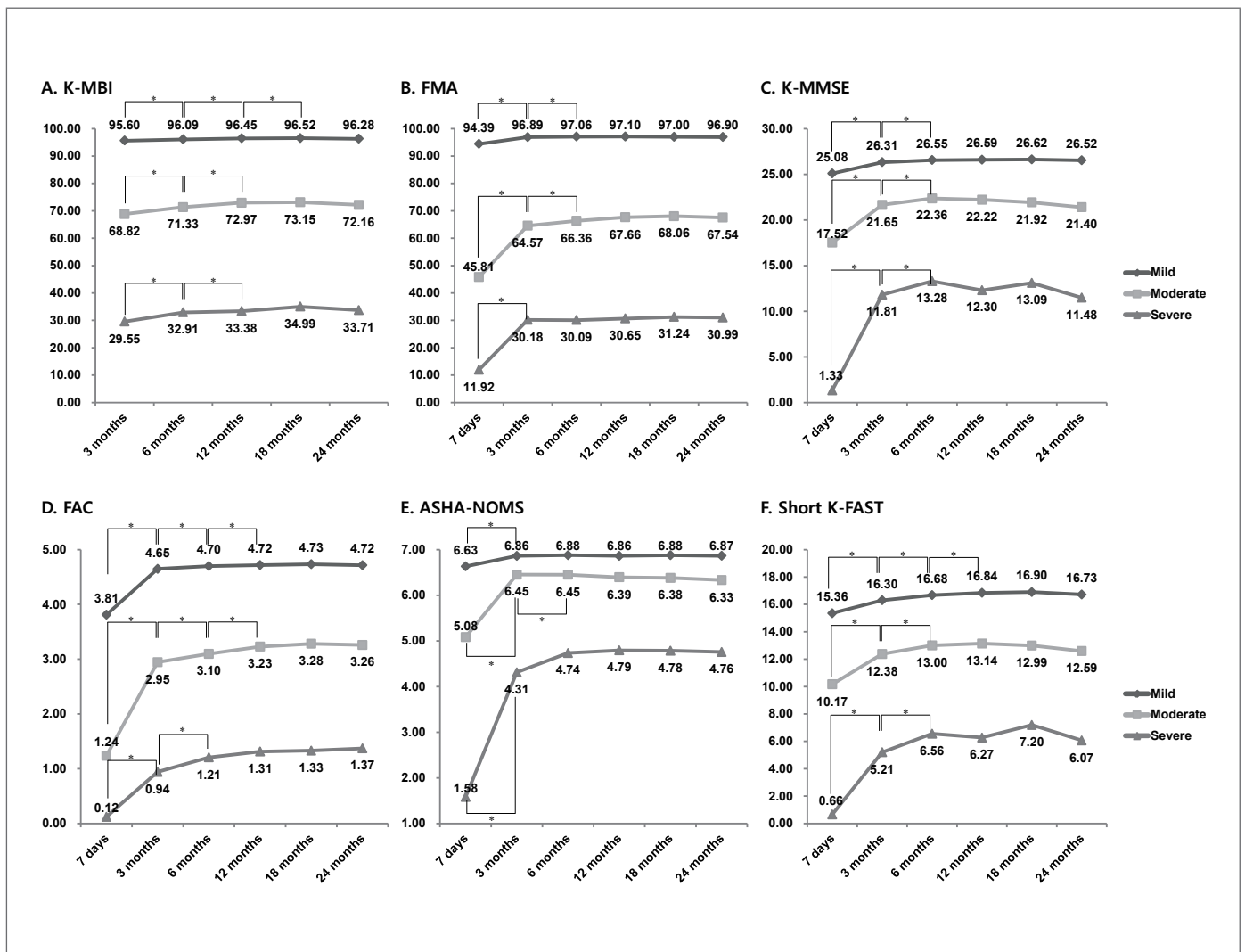


Figure 4. Long-term functional change after first-ever stroke

K-MBI, Korean modified Barthel index; FMA, Fugl-Meyer Assessment; K-MMSE, Korean Mini-Mental State Examination; FAC, Functional Ambulatory Category; ASHA-NOMS, the American Speech-Language-Hearing Association National Outcome Measurement System Swallowing Scale; Short K-FAST, Short Korean Version of the Frenchay Aphasia Screening Test

* $P < 0.05$

전 동반질환 정도, 초기 뇌경색 중증도, 발병 7일의 인지, 운동, 이동, 삼킴 기능이 통계적으로 의미있는 것으로 나타났으며, 뇌출혈의 경우 나이, 성별, 고혈압, 당뇨, 심혈관질환 유무, 초기 뇌출혈 중증도, 발병 7일의 인지, 운동, 삼킴 기능이 통계적으로 의미있는 것으로 나타났다(Table 3, 4)[5,6].

5. 초기 집중 재활치료의 경제적 효과

초기 입원 집중재활치료는 발병 3개월 기능수준에

영향을 미치는 의미있는 독립인자로 나타났다. 이를 바탕으로 2016년부터 '2단계 뇌졸중 재활 중재연구'를 진행하여 뇌졸중 초기 집중재활치료(운동중재, 인지중재, 언어중재, 교육중재)의 장기적 후유장애, 활동제한 및 삶의 질의 변화에 미치는 효과를 조사하였다. 뇌졸중 발병 6개월 시점에서 국가장애인으로 등록할 수 있는 뇌병변 장애(한국형 수정 바델지수 기준, 96점 이하) 발생률은 35.9%이며, 이 중 장애 1급(가장 심한 장애 등급) 8.8%, 장애 2급 4.6%, 장애 3급 3.7%, 장애 4급 5.1%, 장애 5급 5.8%, 장애 6급 7.9%를 보였다. 뇌졸중 환자 중 초기에 집중 재활치료를 받은

Table 3. Multivariate analysis for significant independent factors affecting independence of daily living at 24 months after first-ever ischemic stroke

	K-MBI	
	β	P-value
Age, years	-0.296	< 0.001*
Alcohol, current	1.884	0.003*
Diabetes mellitus	-1.223	0.088
Coronary heart disease	-2.359	0.049*
CCAS	0.875	< 0.001*
NIHSS initial	-0.988	0.123
Functional levels at day 7		
K-MMSE	0.716	< 0.001*
FMA	0.265	< 0.001*
FAC	0.637	0.012*
AHSA-NOMS	1.084	< 0.001*

K-MBI, Korean modified Barthel index; CCAS, Combined condition- and age-related score; NIHSS, National Institute of health Stroke Scale; K-MMSE, Korean Mini-Mental State Examination; FMA, Fugl-Meyer Assessment; FAC, Functional Ambulatory Category; AHSA-NOMS, the American Speech-Language-Hearing Association National Outcome Measurement System Swallowing Scale

* $P < 0.05$

Table 4. Multivariate analysis for significant independent factors affecting performance of daily living at 24 months after first-ever cerebral hemorrhage

	K-MBI	
	β	P-value
Age, years	-0.316	< 0.001*
Sex, men	2.408	0.102
Hypertension	-3.236	0.033*
Diabetes mellitus	-3.563	0.138
Coronary heart disease	7.9	0.079
GCS initial	-2.72	0.032*
Functional levels at day 7		
K-MMSE	0.191	0.075
FMA	0.226	< 0.001*
AHSA-NOMS	2.238	< 0.001*

K-MBI, Korean modified Barthel index; GCS, Glasgow Coma Scale; K-MMSE, Korean Mini-Mental State Examination; FMA, Fugl-Meyer Assessment; AHSA-NOMS, the American Speech-Language-Hearing Association National Outcome Measurement System Swallowing Scale

* $P < 0.05$

환자군(조기 집중재활치료군)은 뇌졸중 발병 6개월 시점에서 73.2%의 환자에서 장애 등급이 낮아졌으며, 3.1%에서만 장애 등급이 높아졌다. 구체적으로 장애 1급 비율은 40.5%→17.8%로, 장애 2급 비율은 23.4%→10.0%로 치료 후 크게 감소하였다. 반면, 비집중재활치료군은 52.0%에서만 장애 등급이 낮아졌으며, 4.7%에서 장애 등급이 높아졌다(Table 5, Figure 5)[7]. 이를 통해

조기 집중재활치료는 전체적으로 22.8%p의 장애 정도 감소 효과*가 있음을 확인하였다(*조기 집중재활치료 효과계산(p) : $[(73.2\% - 3.1\%) - (52.0\% - 4.7\%) = 22.8\%]$).

특히 뇌병변장애 1급과 2급의 중증 환자의 경우 조기 집중재활치료군에서 60.4%, 84.2%에서 장애가 호전되어 비집중재활치료군의 50.6%, 73.0%보다 유의한 장애 호전을

Table 5. Change of disability grades from baseline to 6 months after stroke onset according to intensive rehabilitation treatment

Disability grade (K-MBI category)	Intensive rehabilitation group (n = 1,111)			Conventional rehabilitation group (n = 4,003)		
	Patients who completed initial acute phase treatment (A)	Patients with improved disability grade at 6 months of stroke (B)	Improvement rate (B/A)	Patients who completed initial acute phase treatment (C)	Patients with improved disability grade at 6 months of stroke (D)	Improvement rate (D/C)
Grade 1 (0-32)	450	272	60.4%	415	210	50.6%
Grade 2 (33-53)	260	219	84.2%	204	149	73.0%
Grade 3 (54-69)	142	123	86.6%	281	234	83.3%
Grade 4 (70-80)	122	109	89.3%	568	484	85.2%
Grade 5 (81-89)	79	70	88.6%	683	607	88.9%
Grade 6 (90-96)	32	27	84.4%	468	398	85.0%
No disability (97-100)	26	-	-	1,384	-	-

K-MBI (Korean modified Barthel index) scores were stratified into disability grades criteria designated by Korean Ministry of Health and Welfare, Grade 1 Grade 1, K-MBI 0-32point; Grade 2, K-MBI 33-53; Grade 3, K-MBI 54-69; Grade 4, K-MBI 70-80; Grade 5, K-MBI 81-89; Grade 6, K-MBI 90-96; No disability, K-MBI 97-100[7].

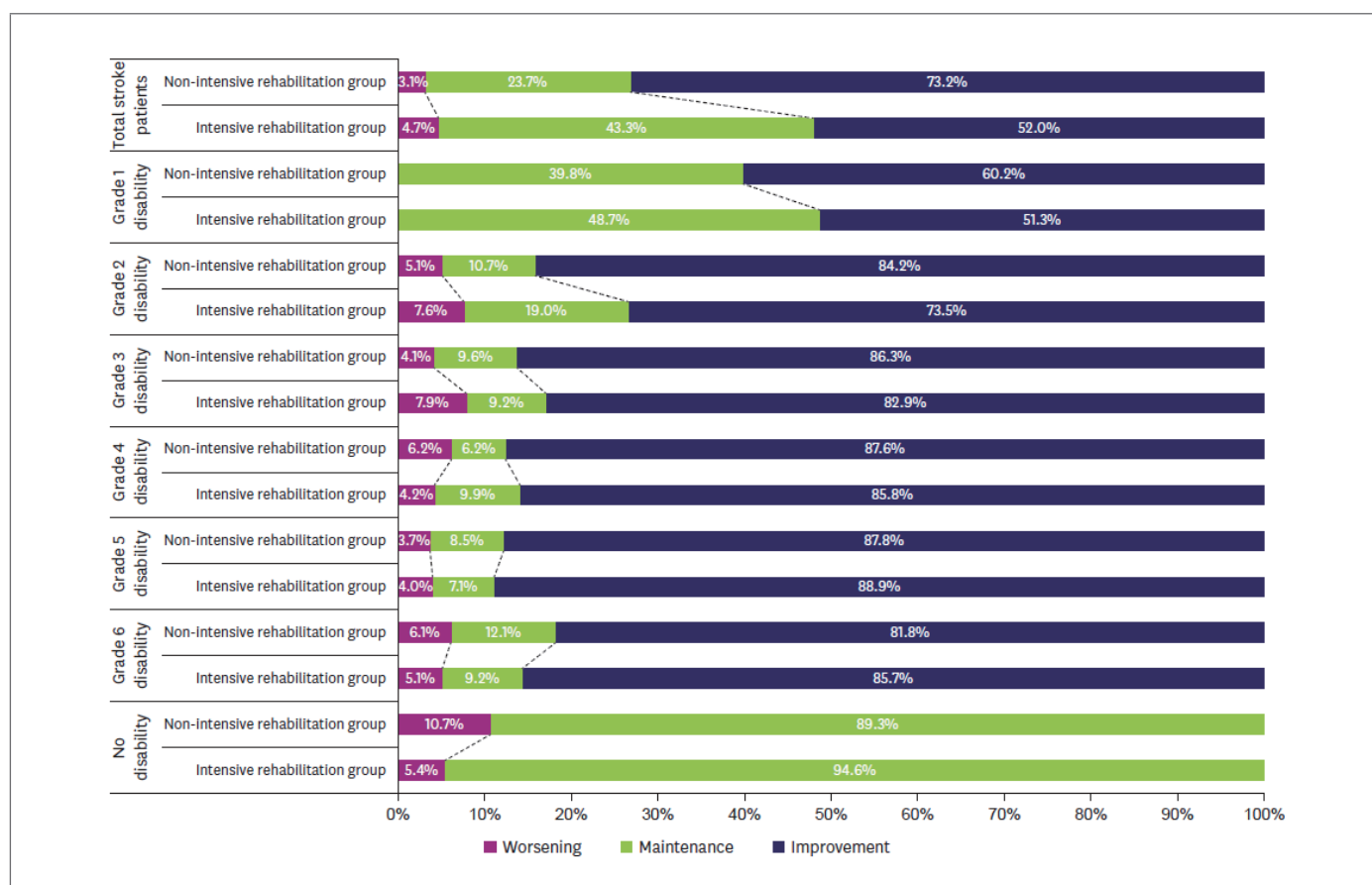


Figure 5. Change of disability grades from baseline to 6 months after stroke onset according to baseline functional level

K-MBI (Korean modified Barthel index) scores were stratified into disability grades criteria designated by Korean Ministry of Health and Welfare, Grade 1 Grade 1, K-MBI 0-32point; Grade 2, K-MBI 33-53; Grade 3, K-MBI 54-69; Grade 4, 7K-MBI 0-80; Grade 5, K-MBI 81-89; Grade 6, K-MBI 90-96; No disability, K-MBI 97-100[7].

보였다. 초기 집중재활치료의 비용은 환자 개개인의 특성에 따라 다르지만, 중증장애 환자는 평균 212만 원, 경증장애 환자는 평균 131만 원, 비장애 환자는 평균 97만 원 정도가 소요되었다. 초기 집중재활치료군은 비집중재활치료군에 비해 보다 많은 기능개선이 있었으며, 이러한 기능개선의 차이는 환자의 개호비용에서 환자 당 연간 약 441만원, 우리나라 전체로 연간 4,627억 원의 절감으로 추산되고 집중재활치료비용을 감안하더라도 경제성이 있는 결과를 보였다. 초기 집중재활치료는 기능수준 향상 측면 이외에 건강관련 삶의 질 지표(EQ-5D)에서도 유의한 향상을 보였는데, 특히 장애 1~3등급에 해당하는 중증장애군에서 6개월 후 건강관련 삶의 질 향상효과가 크게 나타났다(중증장애군의 초기 EQ-5D 효용점수 : 0.478 → 집중재활치료 6개월 후 EQ-5D 효용점수: 0.722)[8].

맺는 말

“뇌졸중 환자의 재활분야 장기적 기능수준 관련요인에 대한 10년 추적조사 연구(KOSCO)”는 초발 뇌졸중 환자를 대상으로 다기관에서 진행되는 연구로 우리나라에서는 처음으로 뇌졸중 환자를 대상으로 기능 변화를 전향적으로 장기간 조사하는 연구이다. 이 연구는 기존의 코호트 연구와는 달리 전화 인터뷰가 아닌 대면 평가를 통하여 환자의 운동과 이동기능부터 인지기능과 일상생활 독립성까지 표준화된 평가도구를 사용하여 보다 정확히 조사하며, 환자와 보호자에 대한 설문조사를 통하여 뇌졸중으로 인한 삶의 질과 부양 부담을 확인하고 있다. 이 연구를 통하여 초발 뇌졸중환자의 생존율, 재발률을 확인하고, 뇌졸중 이후 살아남은 생존자들의 장애율과 장기적 기능수준을 추적하고 그 요인을 분석하여[5,6,9-11] 만성질환관리에 필요한 자료를 수집할 수 있으며, 또한 초기집중재활에 대한 중재연구를 통하여 뇌졸중 환자의 장애정도 변화와 이로 인한 사회·경제적 효과를 확인할 수 있다. 뇌졸중의 사망률과 재발률에 영향을 미치는 인자들에 대한 분석을 통해 65세 이상, 동반질환이 많은 환자, 초기 중증도가 심한 환자와 같은 고위험군에 대한 체계적인 질환 관리와 치료가 필요하다는 것을 확인할 수 있었으며 뇌졸중 사망률과 관련된 조절

가능한 인자로서 고혈압의 위험요인과, 초기 폐렴 합병증을 예방할 수 있는 예방 및 치료 시스템을 갖추는 것이 도움이 될 것이다. 또한 초기 뇌졸중 중증도가 낮은 환자들에서도 6개월 이후 상당한 기능장애가 남아있다는 것이 밝혀졌고, 뇌졸중 후 인지기능이 점차 감소되는 혈관성치매와 연관된 요인들과 운전 및 직업 복귀에 연관된 요인들도 이 연구를 통해 밝혀지고 있다[9-11]. 초발 뇌졸중 후 장기적 기능변화에 미치는 요인들을 분석하는 것은 장애 경감을 위해 조절 가능한 요인들을 파악하고, 특히 초기 집중재활치료가 중증 장애환자에서 비집중재활치료에 비해 의미있는 장애등급의 호전을 가져올 수 있어 국가적으로도 뇌졸중으로 인한 부담을 줄이는 경제성이 있는 것을 알 수 있다[7,8].

이 연구의 결과는 뇌졸중 아급성기와 만성기 기능 회복 및 장애예방 관련 정책 개발의 과학적 근거로써 뇌졸중 치료 가이드라인과 관리를 위한 제도 개선책에 적극 반영될 수 있을 것이며, 뇌졸중 재활환자를 위한 기능수준 및 삶의 질 관련 요인을 홍보하고 장애 예방 및 재발방지 교육에 활용될 것으로 기대된다.

참고 문헌

1. Barker-Collo S, Feigin V, Parag V, Lawes C, Senior H. Auckland stroke outcomes study: part 2: cognition and functional outcomes 5 years poststroke. *Neurology*. 2010;75(18):1608-1616.
2. 질병관리본부, 질병예방센터, 만성병조사팀. 심·뇌혈관질환 예방관리 정책의 비용-편익분석. 2007.
3. Chang WH, Sohn MK, Lee J, Kim DY, Lee S-G, Shin Y-I, *et al*. Korean Stroke Cohort for functioning and rehabilitation (KOSCO): study rationale and protocol of a multi-centre prospective cohort study. *BMC neurology*. 2015;15(1):42.
4. Chang WH, Sohn MK, Lee J, Kim DY, Lee S-G, Shin Y-I, *et al*. Predictors of functional level and quality of life at 6 months after a first-ever stroke: the KOSCO study. *Journal of Neurology*. 2016;263(6):1166-1177.
5. Jang SY, Shin Y-I, Kim DY, Sohn MK, Lee J, Lee S-G, *et al*. Effect of obesity on functional outcomes at 6 months post-stroke among elderly Koreans: a prospective multicentre study. *BMJ open*. 2015;5(12):e008712.
6. Jang SY, Sohn MK, Lee J, Kim DY, Lee S-G, Shin Y-I, *et al*. Chronic

- kidney disease and functional outcomes 6 months after ischemic stroke: a prospective multicenter study. *Neuroepidemiology*. 2016;46(1):24–30.
7. Chang WH, Sohn MK, Lee J, Kim DY, Lee S-G, Shin Y-I, *et al*. Role of Intensive Inpatient Rehabilitation for Prevention of Disability after Stroke: The Korean Stroke Cohort for Functioning and Rehabilitation (KOSCO) Study. *Brain & Neurorehabilitation*. 2016;9(2).
 8. 질병관리본부, 질병예방센터, 만성질환예방과, 뇌졸중 환자의 재활분야 장기적 기능수준 관련 요인에 대한 10년 추적조사, 2017 연차실적보고서
 9. Chang WH, Sohn MK, Lee J, Kim DY, Lee S-G, Shin Y-I, *et al*. Long-term functional outcomes of patients with very mild stroke: does a NIHSS score of 0 mean no disability? An interim analysis of the KOSCO study. *Disability and rehabilitation*. 2017;39(9):904–910.
 10. Chang WH, Sohn MK, Lee J, Kim DY, Lee S-G, Shin Y-I, *et al*. Return to work after stroke: The KOSCO Study. *Journal of rehabilitation medicine*. 2016;48(3):273–279.
 11. Yoon JA, Kim DY, Sohn MK, Lee J, Lee S-G, Lee Y-S, *et al*. Factors associated with improvement or decline in cognitive function after an ischemic stroke in Korea: the Korean stroke cohort for functioning and rehabilitation (KOSCO) study. *BMC neurology*. 2017;17(1):9.

인플루엔자 대유행(pandemic influenza) 대비 · 대응 계획

질병관리본부 긴급상황센터 위기대응총괄과 신승환, 김성순, 홍정익*

*교신저자 : hongji3755@korea.kr, 043-371-9050

Abstract

Pandemic influenza preparedness and response plan

Shin Seung Hwan, Kim Seong Sun, Hong Jeong-Ik

Task Force Team for Pandemic Influenza Preparedness and Response, KCDC

In general, global influenza pandemics occur every 10 to 40 years with no clear incidence pattern. If an influenza pandemic occurs abroad, the likelihood of disease importation to the Republic of Korea (ROK) also increases. The ROK experienced an influenza A (H1N1) pandemic in 2009, as well as the Middle East respiratory syndrome crisis in 2015. As a result, these outbreaks raised the public's awareness of emerging infectious diseases. Recently, the ROK government revised the "Pandemic Influenza Preparedness and Response Plan." This study introduces the details of this plan.

Keywords: Pandemic influenza preparedness and response plan, Influenza A (H1N1) pandemic in 2009

들어가는 말

인플루엔자 바이러스는 유전자의 다양성(genetic diversity)을 통해 백신, 치료제 또는 숙주 등의 다양한 공격에 대항하여 생존한다. 이런 유전적 다양성은 유전자 변이에 의해 항원소변이(antigenic drift)와 항원대변이(antigenic shift)를 통해 나타나며[1] 매년 계절인플루엔자와 10~40년 주기로 인플루엔자 대유행을 발생시킨다(Table 1)[2]. 최근 계절성 인플루엔자의 발생 변동[3]과 국제적으로 꾸준히 A 인체감염이 발생하는 등 2009년 인플루엔자 A(H1N1)의 대유행 이후 다시 대유행의 가능성이 도래하고 있는 상황이다[4].

우리나라는 2015년 MERS 위기를 통해 신종감염병에 대한 국민적 관심이 높아졌고[5], 신종감염병 발생 시 막대한 사회·경제적 비용을 소모할 수 있기 때문에[6] 발생 불확실성이 높더라도

철저한 사전 대비가 필요하다. 보건복지부는 2015년 9월 「국가 방역체계 개편방안」을 통해 감염병 위기대응 역량 및 인프라를 확대 구축하였으며, WHO 등 국제적으로 인플루엔자 대유행에 대한 가이드라인이 개정되고 있다[6,7,8]. 이에 질병관리본부는 「인플루엔자 대유행 대비·대응 계획」을 개정하였으며 주요 개정사항을 소개하고자 한다.

몸 말

「인플루엔자 대유행 대비·대응 계획」은 국내 인플루엔자 대유행에 대비하고자 2006년에 처음 수립되었으며, 2011년 1차 개정 및 2012년 2차 개정을 통해 2009년 대응 경험을 반영하고 계획의 구성과 대응전략을 체계화 시켰다(Table 2).

Table 1. Characteristics of the past four pandemic influenza[7]

Pandemic year of emergence and common name	1918–1919 (Spanish flu)	1957–1958 (Asian flu)	1968–1969 (Hong Kong flu)	2009–2010 (Influenza A(H1N1) 2009)
Area of origin	Unclear	Southern China	Southern China	North America
Influenza A virus subtype (type of animal genetic introduction/recombination event)	H1N1 (Unknown)	H2N2 (Avian)	H3N2 (Avian)	H1N1 (Swine)
Estimated reproductive number	1.2–3.0	1.5	1.3–1.6	1.1–1.8
Estimated case fatality	2–3%	< 0.2%	< 0.2%	0.02%
Estimated attributable excess mortality worldwide	20–50 million	1–4 million	1–4 million	100,000–400,000
Age groups most affected	Young adults	All age groups	All age groups	Children and young adults

WHO Pandemic Influenza Risk Management, 2017

주요 개정사항으로는 첫째, 기존의 환자대응 절차에 따른 구성에서 핵심 대응전략 위주로 계획을 수립하였다. 이에 개정된 체계적인 대비·대응체계 구축 및 인적 사회적 피해를 최소화하고 일상적인 사회기능 유지 등을 목표로 대응방향을 정립하였다(Table 3).

둘째, 최근 개편된 국가 방역체계 및 위기대응 매뉴얼 등을 반영하여 대유행 대비전략을 정비하였다. 감염병 위기대응 컨트롤타워로써의 질병관리본부 역할을 재정립하여 자체 위기평가회의 소관을 보건복지부에서 질병관리본부로 변경하였다. 또한 해외 신종감염병 위기경보 수준을 강화하여 제한적 전파를 경계단계로(기존 : 지역사회 전파), 지역사회 전파를 심각단계(기존 : 전국적 확산)로 확대하였고 지역사회(시도, 시군구)의 단계별 구체적 역할을 제시하였다(시도, 시군구 지역방역대책반 운영, 지역 내 방역 인프라 및 동원 등). 그 외에도 신종감염병 국제 감시체계

구축, 출입국 검역강화, 24시간 감염병관리 긴급상황실 운영 및 즉각대응팀 현장대응, 신속 정확한 진단체계 구축, 컨트롤 타워 재설계 및 중앙-지방 역할의 명료화 등을 반영하였다.

셋째, 2013년 이후 WHO, 미국 CDC의 인플루엔자 대유행 대응 계획의 개정사항을 반영하여 현재 WHO(4단계)* 및 미국 CDC(6단계)의 인플루엔자 대유행 위기단계 및 심각도 평가체계† 등을 반영하였다.

* WHO는 2013년 인플루엔자 대유행 위기경보단계를 6단계에서 4단계로 변경

† WHO PISA(Pandemic Influenza Severity Assessment), 미국 CDC PSAF(Pandemic Severity Assessment Framework)

넷째, 분야별 세부계획 및 양식을 업데이트 하였다. 분야별 세부계획은 1) 인플루엔자 대유행 예방접종 계획, 2) 국내 유입지연 및 피해 최소화 계획, 3) 보건의료 대응 계획, 4) 위기대응 거버넌스

Table 2. Comparison of pandemic influenza preparedness and response plan in 2006 and 2018

Part	Novel influenza pandemic preparedness and response plan	Pandemic influenza preparedness and response plan
Year of establishment (Latest update)	2006 (2012)	2018
Purpose of establishment (Background)	To brace for new infectious diseases proactively before they are pandemics. (There has been a growing need to brace for new infectious diseases proactively since SARS.)	A need to brace for and respond to pandemics systematically. (Needs to reflect the changed systems to brace for and respond to new infectious diseases before)

Table 3. Revised pandemic influenza response plan, 2018

- Preventing pandemics early through the rapid production of preventive vaccines and vaccination.
- Delaying the influx of new infectious diseases into Korea and concentrating on minimizing damage when they spread in it by operating a smart quarantine management system systematically.
- Minimizing damage by using antiviral agents before vaccination.
- Working out a response plan for preparing for the worst including drug resistance, production delays of vaccines, etc.

참고 인플루엔자 대유행 대비 · 대응 계획 요약

Part	목차	주요내용
추진개요	신종인플루엔자 개요	- 인플루엔자 바이러스 및 신종인플루엔자의 역학적 특성
	추진배경 및 필요성	- 2009년 인플루엔자 A(H1N1) 대유행 이후 다시 대유행 가능성 도래 - 2015년 MERS 위기를 통해 국민의 신종 감염병 대비 인식 변화 - 최근 개편된 국가 방역체계를 반영한 대유행 대비 전략 정비 필요
	2009년 신종인플루엔자 대유행의 시사점	- 신종인플루엔자 대유행 예측의 불확실성과 - 예방접종의 중요성 확인 및 주요 분야별 개선사항 추가
신종 인플루엔자 대유행의 영향	신종인플루엔자 대유행의 역사 및 현황	- 2000년 이후 현재까지 전세계적인 대유행 4차례 발생과 '09년 신종인플루엔자 국내 발생현황 및 위기단계별 주요 대응조치
	WHO 및 미국 CDC의 인플루엔자 대유행 위기단계	- WHO의 인플루엔자 대유행 위기단계 - 미국 CDC의 인플루엔자 대유행 위기단계
	대유행 심각도 평가 및 대유행에 따른 피해 추계	- 미국 CDC의 대유행 심각도 평가체계(PSAF) 개요 - WHO의 인플루엔자 대유행 심각도 평가(PISA) 개요 - 피해 추계를 위한 가정을 통한 발병률과 치명률에 따른 시나리오
대응전략	목적 및 목표	- 목적 체계적인 대비, 대응체계를 구축하고 인적 사회적 피해를 최소화 - 목표 중환자 및 사망자 수 최소화하고 일상적인 사회 기능을 유지하며 위기 수준에 따른 단계별 대응체계 구축 및 운용
	대응 방향	- 예방백신의 신속한 생산과 접종으로 대유행을 조기에 종식 - 스마트 검역관리 체계 운영으로 국내 유입 지연 및 지역방역 연계 - 예방접종 전까지 적극적인 항바이러스제 사용으로 피해 최소화 - 약제내성, 백신 생산차질 등 최악의 상황을 가정한 대응계획 수립
	주요 대응 수단	- 백신 및 예방접종 및 항바이러스제로 대유행을 예방 - 검역을 통한 급속한 국내 유입 방지 및 국외 전파 차단 - 진단, 감시, 역학조사 및 위험평가 - 격리 및 치료시설, 의료자원 등 보건의료 체계 구축 - 환자 및 접촉자 관리, 지역사회 공중보건조치 및 위기소통
분야별 세부계획	신종인플루엔자 예방접종 계획	- 백신 생산 및 공급 계획, 예방접종 계획, 예방접종 시행 대비 계획
	국내 유입지연 및 피해 최소화 계획	- 검역 대응 계획 - 항바이러스제 공급, 사용, 비축
	보건의료 대응 계획	- 격리 치료 시설 공급 및 사용 - 비상시 의료자원 사용 및 동원 등 대응
	위기대응 거버넌스 확립	- 위기 경보 및 단계별 대응체계 및 중앙 및 지자체 대응체계
	대응체계 기반 구축 및 운용	- 감시체계, 위험평가, 역학조사, 바이러스 진단체계
	공중보건 대응전략	- 지역사회 공중보건 조치, 환자 및 접촉자 관리, 위기소통 및 홍보, 예방 및 대응 교육

확립, 5) 대응체계 기반 구축 및 운용, 6) 공중보건 대응전략으로 구성되었다. 관련 양식 및 지침은 인플루엔자 대유행 역학조사서, 대국민 행동요령, 교육기관 대응지침, 대학 대응지침, 학원 대응지침, 사회복지시설 대응지침 등을 업데이트 하였다.

맺는 말

질병관리본부는 이번 개정된 「인플루엔자 대유행 대비·대응 계획」을 바탕으로 체계적인 백신 생산 및 예방접종을 통해 인플루엔자 대유행을 조기에 종식시키거나 대유행을 예방할 수 있는 근본적 해결 방법을 제시하고자 하였다. 항바이러스제를 사용하여 환자 증상 경감, 전파 차단, 사망 감소 등 백신 생산 전까지 가장 효과적으로 대응하게 하며 검역을 통해 대유행 초기에 급속한 국내 유입 방지 및 국외 전파 차단을 하고자 한다. 또한 진단, 감시, 역학조사 및 위험평가로 신속하고 정확한 감염병 대응정책 수립 및 시행을 지원하는 방역기반 체계를 마련하고 격리 및 치료시설, 의료자원 등 감염자 치료, 보건의료체계 유지 및 피해를 최소화할 수 있는 대응 인프라를 갖추으로써, 환자 및 접촉자 관리, 지역사회 공중보건조치 및 위기소통을 통해 신속하고 즉각적인 대응을 할 수 있을 것으로 기대된다.

참고문헌

1. 김우주, 노지윤, 박만성, 송준영, 신옥, 안동호, 위성현, 이진수, 장준, 정희진, 천병철, 최영기, 최원석. Influenza, 신종인플루엔자 범부처 사업단. 2016.
2. Woo Joo Kim, Novel Influenza A/H1N1 Pandemic: Current Status and Prospects, *J Korea Med Assoc*, 2009;52(8):787-794.
3. 질병관리본부. 계절 인플루엔자 예방 수칙 당부 AI 인체감염 예방 조치 지속. 보도자료, 2016.12.20
4. WHO. Guidance for surveillance during an influenza pandemic. 2017.
5. 김남순, 박은자, 전진아, 김대중, 정진욱, 김정선, 김동진, 송은솔, 최성은, 김대은, 최지희 감염병 관리체계의 문제와 개선방안 - 메르스 감염 중심으로. 2015.
6. 김윤희. 메르스로 인한 사회 경제적 비용. 한국보건경제·정책학회 추계학술대회 발표자료, 2015.
7. WHO. Pandemic influenza risk management WHO Guidance, 2017.
8. WHO. A Checklist for pandemic influenza risk and impact management, 2018.
9. CDC. Community Mitigation Guidelines to Prevent Pandemic Influenza, *Morbidity and Mortality Weekly Report, Recommendations and Reports*, Vol. 66 No. 1 April 21, 2017.

급성심근경색증 첫 발생연령 및 기대수명의 변화, 2007–2014

Transition between average age of first acute myocardial infarction occurrence and life expectancy in Korea, 2007–2014

[정의] 첫 발생 평균연령 : 특정질환이 처음 발생되는 평균연령

기대수명 : 우리나라 0세의 출생아가 앞으로 생존할 것으로 기대되는 평균 생존연수(0세의 기대여명)

표준연령 : 인구정책기준에 대해 직접 표준화방법을 이용하여 산출된 연령(2007년도 및 2014년도 인구정책 기준)

우리나라 급성심근경색증 첫 발생 표준연령은 2007년 61.8세에서 2014년 63.7세로 증가(7년 동안 1.9세 증가)하였고, 기대수명은 2007년 79.2세에서 2014년 81.8세로 7년 동안 2.6세 증가하였음(그림 A).

In Korea, average age of first acute myocardial infarction (MI) occurrence increased slightly from 61.8 in 2007 to 63.7 in 2014 (1.9 year increase). Age-standardized life expectancy increased from 79.2 in 2007 to 81.8 in 2014 (2.6 year increase) (Figure A).

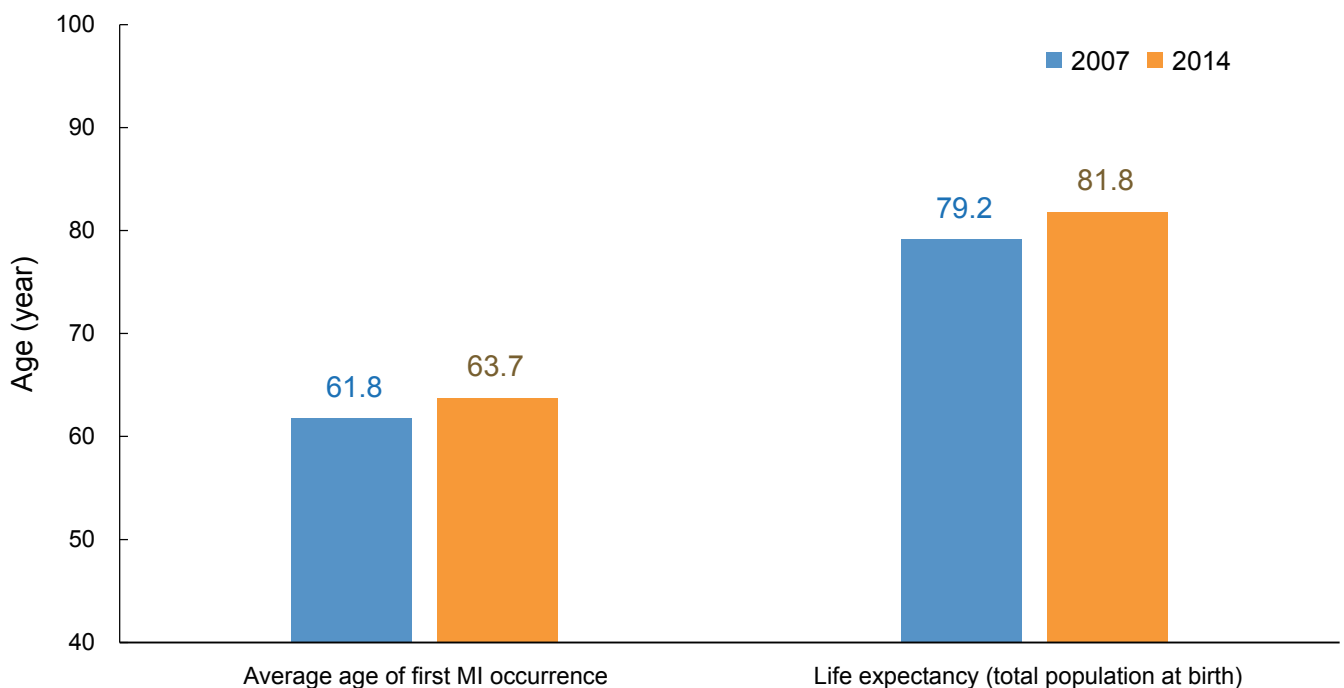


Figure A. Changes between average age of first acute myocardial infarction occurrence and life expectancy in Korea, 2007 and 2014

† Average age of first occurrence: average age of the first incidence for specific disease.

‡ Life expectancy: the expected average number of years of life remaining at given age in Korea.

※ Age standardized: calculated using the direct standardization method, based on a 2007 and a 2014 population projection.

Source: 1) Organization for Economic Cooperation and Development (OECD). Life expectancy for Korean

2) 2016–2017 Estimating the incidence of acute myocardial infarction and stroke based on the national health insurance claims data in Korea, Project of KCDC, Yesei University, Song Vogue Ahn.

Reported by: Division of Chronic Disease Prevention, Korea Centers for Disease Control and Prevention

결핵, 인플루엔자 등 호흡기 감염병 예방과 모두를 배려하는 첫 걸음

올바른 기침예절을 지켜주세요!



기침, 재채기를 할 때 손으로 가리지 않기



휴지나 손수건이 없을 때는
옷소매 위쪽으로 입과 코를 가리고 하기



휴지나 손수건으로 입과 코를 가리고 하고,
사용한 휴지는 휴지통에 버리기



기침 후에는 흐르는 물에 비누로 손 씻기



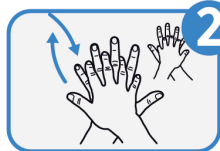
감염병 예방은 내 손으로 올바른 손씻기

올바른 손씻기는 감염병을 절반으로 줄일 수 있습니다



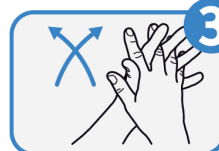
1

손바닥과 손바닥을
마주대고
문질러 주세요



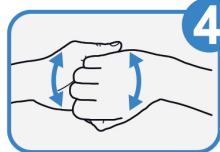
2

손등과 손바닥을
마주대고
문질러 주세요



3

손바닥을 마주대고
손가락지를 끼고
문질러 주세요



4

손가락을
마주잡고
문질러 주세요



5

엄지손가락을 다른 편
손바닥으로 돌려주며
문질러 주세요



6

손가락을 반대편
손바닥에 놓고
문지르며 손톱 밑을
깨끗하게 하세요



1.1 환자감시 : 전수감시 감염병 주간 발생 현황 (34th Week)

Table 1. Reported cases of national infectious diseases in Republic of Korea, week ending August 25, 2018 (34th Week)*

Unit: No. of cases[†]

Classification of disease [‡]		Current week	Cum. 2018	5-year weekly average	Total no. of cases by year					Imported cases of current week : Country (no. of cases)
					2017	2016	2015	2014	2013	
Category I	Cholera	0	2	0	5	4	0	0	3	
	Typhoid fever	14	208	3	128	121	121	251	156	Africa(1), Uganda(1)
	Paratyphoid fever	19	49	2	73	56	44	37	54	India(1)
	Shigellosis	5	183	3	111	113	88	110	294	India(1)
	EHEC	7	107	3	138	104	71	111	61	
	Viral hepatitis A	24	1,762	38	4,419	4,679	1,804	1,307	867	
Category II	Pertussis	41	554	4	318	129	205	88	36	
	Tetanus	2	24	1	34	24	22	23	22	
	Measles	1	33	0	7	18	7	442	107	
	Mumps	371	13,726	306	16,924	17,057	23,448	25,286	17,024	
	Rubella	1	30	0	7	11	11	11	18	
	Viral hepatitis B (Acute)	8	268	4	391	359	155	173	117	
	Japanese encephalitis	0	1	1	9	28	40	26	14	
	Varicella	1,169	59,982	467	80,092	54,060	46,330	44,450	37,361	Malaysia(1), India(1), Philippines(1)
	<i>Haemophilus influenza</i> type b	0	2	0	3	0	0	0	0	
	<i>Streptococcus pneumoniae</i>	7	479	2	523	441	228	36	—	
Category III	Malaria	21	456	25	515	673	699	638	445	
	Scarlet fever [§]	198	12,611	109	22,838	11,911	7,002	5,809	3,678	
	Meningococcal meningitis	0	12	0	17	6	6	5	6	
	Legionellosis	10	191	2	198	128	45	30	21	
	<i>Vibrio vulnificus</i> sepsis	6	26	3	46	56	37	61	56	
	Murine typhus	1	9	0	18	18	15	9	19	
	Scrub typhus	54	1,332	21	10,528	11,105	9,513	8,130	10,365	
	Leptospirosis	4	55	2	103	117	104	58	50	
	Brucellosis	9	70	0	6	4	5	8	16	
	Rabies	0	0	0	0	0	0	0	0	
	HFRS	11	245	6	531	575	384	344	527	
	Syphilis	47	1,586	28	2,148	1,569	1,006	1,015	799	
	CJD/vCJD	2	47	1	36	42	33	65	34	
	Tuberculosis	577	18,258	641	28,161	30,892	32,181	34,869	36,089	
	HIV/AIDS	26	609	22	1,009	1,062	1,018	1,081	1,013	
	Viral hepatitis C	216	7,445	—	6,396	—	—	—	—	
	VRSA	0	0	—	0	—	—	—	—	
	CRE	289	7,356	—	5,716	—	—	—	—	
Category IV	Dengue fever	16	133	9	171	313	255	165	252	Philippines(6), Vietnam(3), Malaysia(2), Indonesia(2), Thailand(2), Singapore(1)
	Q fever	31	275	1	96	81	27	8	11	
	West Nile fever	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Lyme Borreliosis	15	79	1	31	27	9	13	11	
	Melioidosis	0	1	0	2	4	4	2	2	
	Chikungunya fever	2	11	0	5	10	2	1	2	Singapore(1), Philippines(1)
	SFTS	4	148	4	272	165	79	55	36	
	MERS	0	0	—	0	0	185	—	—	
	Zika virus infection	2	11	—	11	16	—	—	—	Singapore(1), Philippines(1)

Abbreviation: EHEC= Enterohemorrhagic *Escherichia coli*, HFRS= Hemorrhagic fever with renal syndrome, CJD/vCJD= Creutzfeldt-Jacob Disease / variant Creutzfeldt-Jacob Disease, VRSA= Vancomycin-resistant *Staphylococcus aureus*, CRE= Carbapenem-resistant Enterobacteriaceae, SFTS= Severe fever with thrombocytopenia syndrome, MERS-CoV= Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus.

Cum: Cumulative counts from 1st week to current week in a year.

* The reported data for year 2017, 2018 are provisional but the data from 2013 to 2016 are finalized data.

† According to surveillance data, the reported cases may include all of the cases such as confirmed, suspected, and asymptomatic carrier in the group.

‡ The reported surveillance data excluded Hansen's disease and no incidence data such as Diphtheria, Poliomyelitis, Epidemic typhus, Anthrax, Plague, Yellow fever, Viral hemorrhagic fever, Smallpox, Severe Acute Respiratory Syndrome, Animal influenza infection in humans, Novel Influenza, Tularemia, Newly emerging infectious disease syndrome and Tick-borne Encephalitis.

§ Data on scarlet fever included both cases of confirmed and suspected since September 27, 2012.

※ 문의: (043) 719-7112

Table 2. Reported cases of infectious diseases by geography, week ending August 25, 2018 (34th Week)*

Unit: No. of cases[†]

Reporting area	Diseases of Category I											
	Cholera			Typhoid fever			Paratyphoid fever			Shigellosis		
	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average [§]
Overall	0	2	0	14	208	112	19	49	38	5	183	71
Seoul	0	0	0	1	39	21	6	14	7	1	39	16
Busan	0	2	0	2	24	7	6	8	5	1	14	4
Daegu	0	0	0	0	5	4	0	2	2	0	21	2
Incheon	0	0	0	1	11	6	0	1	3	0	14	10
Gwangju	0	0	0	0	5	4	1	2	2	0	4	1
Daejeon	0	0	0	0	4	5	0	0	1	0	2	1
Ulsan	0	0	0	0	2	1	0	0	1	1	1	0
Sejong	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	3	0
Gyeonggi	0	0	0	6	49	21	1	8	6	0	24	19
Gangwon	0	0	0	0	10	1	2	4	1	0	6	1
Chungbuk	0	0	0	0	8	2	0	1	2	0	2	2
Chungnam	0	0	0	0	7	6	0	0	1	1	19	2
Jeonbuk	0	0	0	0	3	2	0	0	2	0	1	2
Jeonnam	0	0	0	0	6	5	2	5	1	1	6	3
Gyeongbuk	0	0	0	0	9	5	1	2	1	0	20	2
Gyeongnam	0	0	0	3	16	20	0	2	2	0	7	5
Jeju	0	0	0	1	4	2	0	0	1	0	0	1

Cum: Cumulative counts from 1st week to current week in a year

* The reported data for year 2018 are provisional but the data from 2013 to 2017 are finalized data.

[†] According to surveillance data, the reported cases may include all of the cases such as confirmed, suspected, and asymptomatic carrier in the group.

[§] Cum, 5-year average is mean value calculated by cumulative counts from 1st week to current week for 5 preceding years.

Table 2. (Continued) Reported cases of infectious diseases by geography, weeks ending August 25, 2018 (34th Week)*

Unit: No. of cases[†]

Reporting area	Diseases of Category I						Diseases of Category II					
	Enterohemorrhagic <i>Escherichia coli</i>			Viral hepatitis A			Pertussis			Tetanus		
	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average [§]
Overall	7	107	71	24	1,762	1,891	41	554	89	2	24	14
Seoul	5	19	9	5	356	365	2	47	17	1	2	1
Busan	0	5	3	2	41	96	8	74	6	0	3	2
Daegu	0	10	7	2	50	40	1	15	1	1	3	0
Incheon	0	11	6	2	128	162	2	35	6	0	2	0
Gwangju	0	10	12	0	21	60	2	19	5	0	0	0
Daejeon	0	2	1	3	94	77	0	10	1	0	0	0
Ulsan	0	0	5	1	15	20	1	8	1	0	0	0
Sejong	0	5	0	0	16	9	0	22	0	0	1	0
Gyeonggi	0	9	11	5	528	575	4	86	15	0	2	2
Gangwon	0	5	2	0	45	43	0	4	1	0	0	2
Chungbuk	0	3	2	1	60	57	1	20	1	0	0	0
Chungnam	0	5	2	0	158	113	2	10	3	0	1	0
Jeonbuk	0	1	1	0	116	85	0	9	1	0	1	0
Jeonnam	1	5	4	0	24	73	0	12	5	0	4	3
Gyeongbuk	0	9	1	3	54	41	1	24	8	0	4	2
Gyeongnam	1	4	2	0	49	63	17	158	15	0	1	2
Jeju	0	4	3	0	7	12	0	1	3	0	0	0

Cum: Cumulative counts from 1st week to current week in a year

* The reported data for year 2018 are provisional but the data from 2013 to 2017 are finalized data.

[†] According to surveillance data, the reported cases may include all of the cases such as confirmed, suspected, and asymptomatic carrier in the group.[§] Cum, 5-year average is mean value calculated by cumulative counts from 1st week to current week for 5 preceding years.

Table 2. (Continued) Reported cases of infectious diseases by geography, week ending August 25, 2018 (34th Week)*

Unit: No. of cases[†]

Reporting area	Diseases of Category II											
	Measles			Mumps			Rubella			Viral hepatitis B (Acute)		
	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average [§]
Overall	1	33	112	371	13,726	12,244	1	30	16	8	268	155
Seoul	1	11	23	48	1,699	1,190	0	7	3	3	48	25
Busan	0	1	4	20	802	870	0	1	2	0	12	12
Daegu	0	1	2	19	560	388	1	2	1	0	10	5
Incheon	0	2	11	21	720	534	0	0	0	1	14	10
Gwangju	0	0	1	20	392	882	0	0	0	0	7	3
Daejeon	0	2	3	7	472	450	0	2	1	0	13	5
Ulsan	0	0	1	12	90	390	0	1	0	0	0	4
Sejong	0	0	0	3	437	30	0	0	0	0	7	0
Gyeonggi	0	7	31	98	3,859	2,716	0	8	4	2	71	36
Gangwon	0	1	1	13	449	457	0	0	0	0	10	5
Chungbuk	0	1	2	9	381	213	0	2	1	0	8	5
Chungnam	0	2	3	13	585	471	0	1	1	0	10	8
Jeonbuk	0	1	1	17	575	1,051	0	2	0	0	9	13
Jeonnam	0	1	8	11	514	608	0	1	0	0	13	7
Gyeongbuk	0	2	5	19	720	552	0	2	2	1	15	7
Gyeongnam	0	0	16	32	1,236	1,239	0	1	1	1	19	9
Jeju	0	1	0	9	235	203	0	0	0	0	2	1

Cum: Cumulative counts from 1st week to current week in a year

* The reported data for year 2018 are provisional but the data from 2013 to 2017 are finalized data.

[†] According to surveillance data, the reported cases may include all of the cases such as confirmed, suspected, and asymptomatic carrier in the group.[§] Cum, 5-year average is mean value calculated by cumulative counts from 1st week to current week for 5 preceding years.

Table 2. (Continued) Reported cases of infectious diseases by geography, week ending August 25, 2018 (34th Week)*

Unit: No. of cases†

Reporting area	Diseases of Category II						Diseases of Category III					
	Japanese encephalitis			Varicella			Malaria			Scarlet fever [¶]		
	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average [§]
Overall	0	1	1	1,169	59,982	30,827	21	456	438	198	12,611	6,627
Seoul	0	0	0	147	6,488	3,157	1	59	56	33	1,889	767
Busan	0	0	0	76	3,425	2,039	0	5	6	18	1,101	467
Daegu	0	0	1	55	3,178	1,744	1	10	6	8	366	299
Incheon	0	0	0	70	2,541	1,803	4	64	71	8	580	303
Gwangju	0	0	0	42	2,076	904	0	4	3	6	545	293
Daejeon	0	0	0	24	1,521	836	0	3	2	10	398	237
Ulsan	0	0	0	25	928	1,008	0	1	3	11	80	246
Sejong	0	0	0	25	1,950	161	0	1	1	2	713	28
Gyeonggi	0	0	0	297	16,865	8,706	14	265	243	45	3,400	1,978
Gangwon	0	0	0	29	1,640	1,219	1	11	17	4	219	103
Chungbuk	0	0	0	32	2,404	612	0	3	4	9	250	115
Chungnam	0	0	0	37	1,871	1,265	0	5	5	11	439	317
Jeonbuk	0	0	0	65	2,640	1,376	0	4	3	3	626	203
Jeonnam	0	0	0	44	2,112	1,384	0	5	3	11	486	242
Gyeongbuk	0	0	0	59	2,822	1,418	0	1	7	3	544	416
Gyeongnam	0	1	0	85	5,170	2,428	0	12	5	15	873	529
Jeju	0	0	0	57	2,351	767	0	3	3	1	102	84

Cum: Cumulative counts from 1st week to current week in a year

* The reported data for year 2018 are provisional but the data from 2013 to 2017 are finalized data.

† According to surveillance data, the reported cases may include all of the cases such as confirmed, suspected, and asymptomatic carrier in the group.

§ Cum. 5-year average is mean value calculated by cumulative counts from 1st week to current week for 5 preceding years.

Table 2. (Continued) Reported cases of infectious diseases by geography, week ending August 25, 2018 (34th Week)*

Unit: No. of cases†

Reporting area	Diseases of Category III											
	Meningococcal meningitis			Legionellosis			<i>Vibrio vulnificus</i> sepsis			Murine typhus		
	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average§
Overall	0	12	5	10	191	47	6	26	13	1	9	8
Seoul	0	2	2	4	50	14	0	4	1	0	1	2
Busan	0	0	1	1	17	3	1	4	1	0	0	1
Daegu	0	1	0	0	8	1	0	0	0	0	0	0
Incheon	0	3	0	0	13	4	1	3	1	0	0	1
Gwangju	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Daejeon	0	0	0	0	3	0	1	1	0	0	0	0
Ulsan	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0
Sejong	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	1	0
Gyeonggi	0	2	2	0	37	10	1	5	2	0	3	1
Gangwon	0	0	0	2	11	3	0	0	0	0	0	0
Chungbuk	0	0	0	1	12	2	0	0	0	0	0	0
Chungnam	0	1	0	0	5	2	1	2	1	0	0	1
Jeonbuk	0	0	0	1	2	1	0	0	1	0	0	0
Jeonnam	0	0	0	0	1	1	0	2	3	0	0	1
Gyeongbuk	0	0	0	1	22	2	1	1	0	0	0	0
Gyeongnam	0	3	0	0	4	2	0	4	2	0	4	0
Jeju	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0

Cum: Cumulative counts from 1st week to current week in a year

* The reported data for year 2018 are provisional but the data from 2013 to 2017 are finalized data.

† According to surveillance data, the reported cases may include all of the cases such as confirmed, suspected, and asymptomatic carrier in the group.

§ Cum, 5-year average is mean value calculated by cumulative counts from 1st week to current week for 5 preceding years.

Table 2. (Continued) Reported cases of infectious diseases by geography, week ending August 25, 2018 (34th Week)*

Unit: No. of cases[†]

Reporting area	Diseases of Category III											
	Scrub typhus			Leptospirosis			Brucellosis			Hemorrhagic fever with renal syndrome		
	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average [§]
Overall	54	1,332	498	4	55	21	9	70	4	11	245	159
Seoul	3	53	24	1	4	1	2	8	1	0	14	7
Busan	5	41	22	0	0	1	1	6	0	1	10	3
Daegu	0	14	7	1	1	0	1	2	0	0	3	1
Incheon	2	24	10	0	0	0	0	9	0	1	4	2
Gwangju	1	32	11	0	2	1	0	1	0	0	3	2
Daejeon	3	19	15	0	0	1	0	1	0	0	3	3
Ulsan	3	4	12	0	0	0	0	1	1	0	0	1
Sejong	0	27	2	0	1	0	0	1	0	0	2	0
Gyeonggi	3	94	62	1	7	5	1	9	0	2	40	50
Gangwon	1	26	19	1	3	2	1	2	0	1	10	13
Chungbuk	2	39	7	0	5	0	1	9	0	0	15	10
Chungnam	8	163	38	0	9	2	0	14	0	1	40	14
Jeonbuk	6	147	45	0	3	2	0	0	0	4	28	11
Jeonnam	7	362	103	0	10	3	0	0	0	0	28	20
Gyeongbuk	3	82	34	0	7	1	2	2	1	1	31	13
Gyeongnam	7	195	82	0	3	2	0	5	0	0	13	8
Jeju	0	10	5	0	0	0	0	0	1	0	1	1

Cum: Cumulative counts from 1st week to current week in a year

* The reported data for year 2018 are provisional but the data from 2013 to 2017 are finalized data.

[†] According to surveillance data, the reported cases may include all of the cases such as confirmed, suspected, and asymptomatic carrier in the group.[§] Cum, 5-year average is mean value calculated by cumulative counts from 1st week to current week for 5 preceding years.

Table 2. (Continued) Reported cases of infectious diseases by geography, week ending August 25, 2018 (34th Week)*

Unit: No. of cases†

Reporting area	Diseases of Category III									Diseases of Category IV		
	Syphilis			CJD/vCJD			Tuberculosis			Dengue fever		
	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average§
Overall	47	1,586	788	2	47	31	577	18,258	21,693	16	133	144
Seoul	4	335	158	0	11	7	117	3,245	4,193	5	50	45
Busan	4	128	42	1	9	2	40	1,213	1,595	0	9	9
Daegu	4	70	36	0	4	2	20	836	1,080	2	7	7
Incheon	3	131	73	0	1	1	33	950	1,130	0	5	6
Gwangju	3	66	24	0	0	1	19	468	533	0	1	2
Daejeon	2	47	22	0	1	1	7	411	502	0	0	6
Ulsan	0	9	12	0	0	0	10	412	462	1	0	2
Sejong	1	15	2	0	0	0	0	67	58	0	3	0
Gyeonggi	11	433	217	0	12	6	114	3,926	4,544	4	39	37
Gangwon	2	34	21	0	0	1	25	783	897	1	2	2
Chungbuk	3	48	17	0	0	1	17	609	641	1	2	1
Chungnam	3	54	27	1	1	2	31	872	950	1	2	4
Jeonbuk	1	37	16	0	2	1	22	720	808	1	3	4
Jeonnam	1	27	23	0	0	1	31	984	1,080	0	3	3
Gyeongbuk	4	66	30	0	4	3	39	1,261	1,544	0	3	6
Gyeongnam	0	51	46	0	2	2	45	1,242	1,425	0	3	8
Jeju	1	35	22	0	0	0	7	259	249	0	1	2

Cum: Cumulative counts from 1st week to current week in a year

* The reported data for year 2018 are provisional but the data from 2013 to 2017 are finalized data.

† According to surveillance data, the reported cases may include all of the cases such as confirmed, suspected, and asymptomatic carrier in the group.

§ Cum. 5-year average is mean value calculated by cumulative counts from 1st week to current week for 5 preceding years.

Table 2. (Continued) Reported cases of infectious diseases by geography, week ending August 25, 2018 (34th Week)*

Unit: No. of cases†

Reporting area	Diseases of Category IV											
	Q fever			Lyme Borreliosis			SFTS			Zika virus infection		
	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 2018	Cum. 3-year average§	Current week	Cum. 2018	Cum. 3-year average§
Overall	31	275	25	15	79	6	4	148	54	2	11	—
Seoul	5	47	1	7	38	3	0	6	2	1	6	—
Busan	1	12	1	1	3	1	0	3	0	1	2	—
Daegu	0	8	1	0	2	0	0	1	1	0	0	—
Incheon	0	14	0	2	6	0	0	0	1	0	0	—
Gwangju	1	14	0	0	1	0	0	0	0	0	0	—
Daejeon	0	5	1	0	2	0	0	2	1	0	0	—
Ulsan	2	2	0	1	0	0	0	0	1	0	0	—
Sejong	1	9	0	0	2	0	0	3	0	0	0	—
Gyeonggi	7	48	3	1	10	1	1	15	7	0	0	—
Gangwon	0	2	0	0	0	0	0	19	6	0	0	—
Chungbuk	1	33	8	0	1	0	0	5	2	0	0	—
Chungnam	4	19	4	1	3	0	0	16	6	0	0	—
Jeonbuk	1	7	1	0	1	0	0	11	1	0	1	—
Jeonnam	2	22	2	0	2	0	1	11	5	0	0	—
Gyeongbuk	4	11	1	1	3	1	1	22	9	0	0	—
Gyeongnam	2	21	2	1	4	0	1	25	5	0	2	—
Jeju	0	1	0	0	1	0	0	9	7	0	0	—

Cum: Cumulative counts from 1st week to current week in a year

* The reported data for year 2018 are provisional but the data from 2013 to 2017 are finalized data.

† According to surveillance data, the reported cases may include all of the cases such as confirmed, suspected, and asymptomatic carrier in the group.

§ Cum, 5-year average is mean value calculated by cumulative counts from 1st week to current week for 5 preceding years.

1.2 환자감시 : 표본감시 감염병 주간 발생 현황 (34th week)

1. Influenza, Republic of Korea, weeks ending August 25, 2018 (34th week)

- 2018년도 제34주 인플루엔자 표본감시(전국 200개 표본감시기관) 결과, 의사환자분율은 외래환자 1,000명당 4.0명으로 지난주(3.2명) 대비 증가

※ 2017-2018절기 유행기준은 6.6명(/1,000)

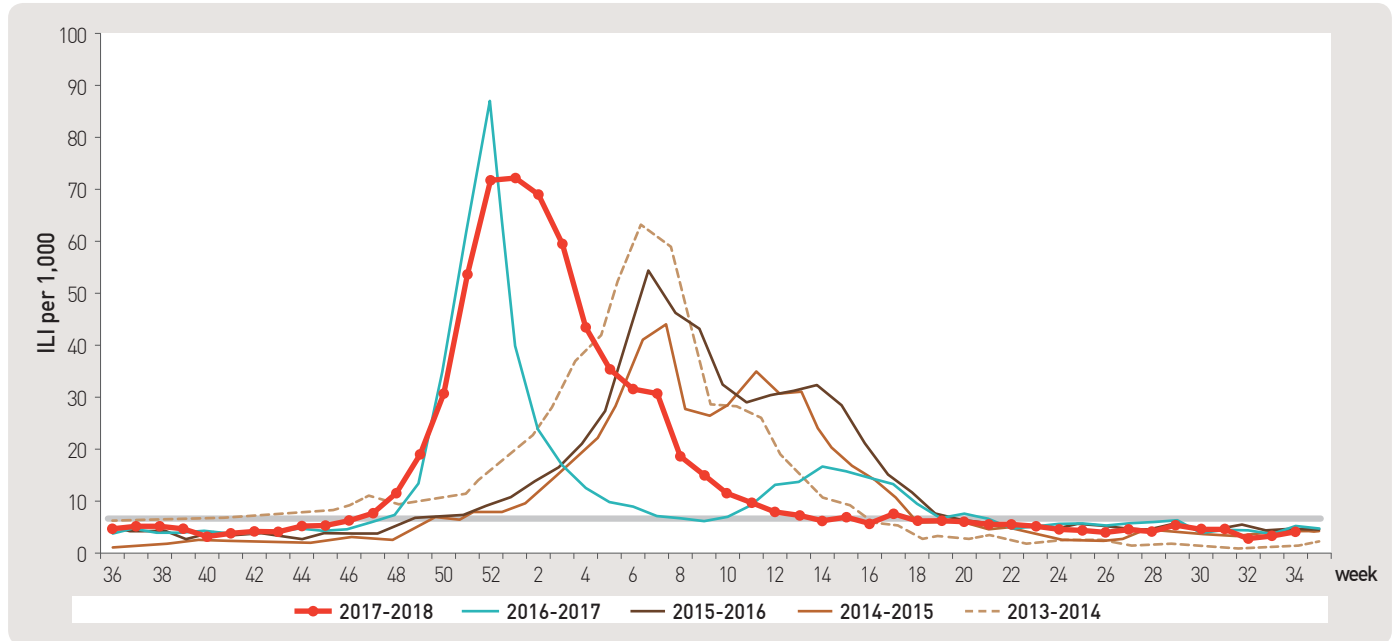


Figure 1. Weekly proportion of influenza-like illness per 1,000 outpatients, 2013-2014 to 2017-2018 flu seasons

2. Hand, Foot and Mouth Disease(HFMD), Republic of Korea, weeks ending August 25, 2018 (34th week)

- 2018년도 제34주차 수족구병 표본감시(전국 95개 의료기관) 결과, 의사환자 분율은 외래환자 1,000명당 16.7명으로 전주(18.1명) 대비 감소

※ 수족구병은 2009년 6월 법정감염병으로 지정되어 표본감시체계로 운영

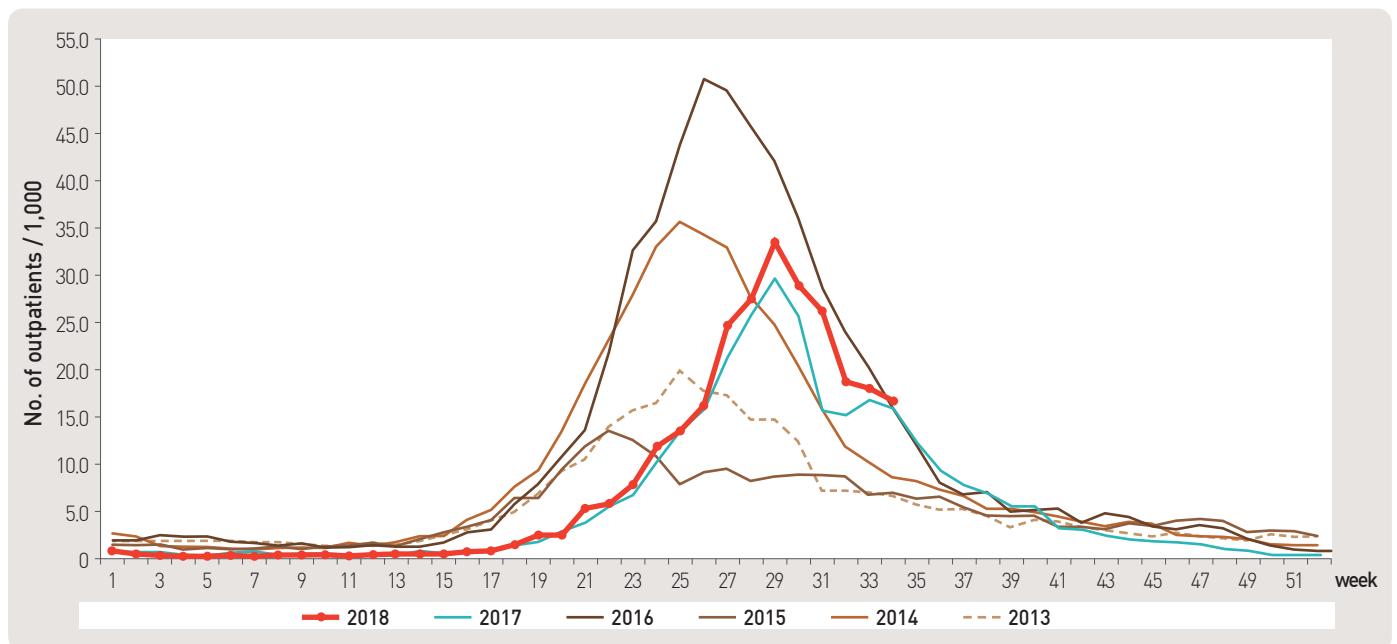


Figure 2. Weekly proportion of hand, foot and mouth disease per 1,000 outpatients, 2013-2018

3. Ophthalmologic infectious disease, Republic of Korea, weeks ending August 25, 2018 (34th week)

- 2018년도 제34주 유행성각결막염 표본감시(전국 92개 의료기관) 결과, 외래환자 1,000명당 분율은 34.0명으로 전주 40.6명 대비 감소
- 동기간 급성출혈성결막염의 환자 분율은 0.8명으로 전주 1.0명 대비 감소

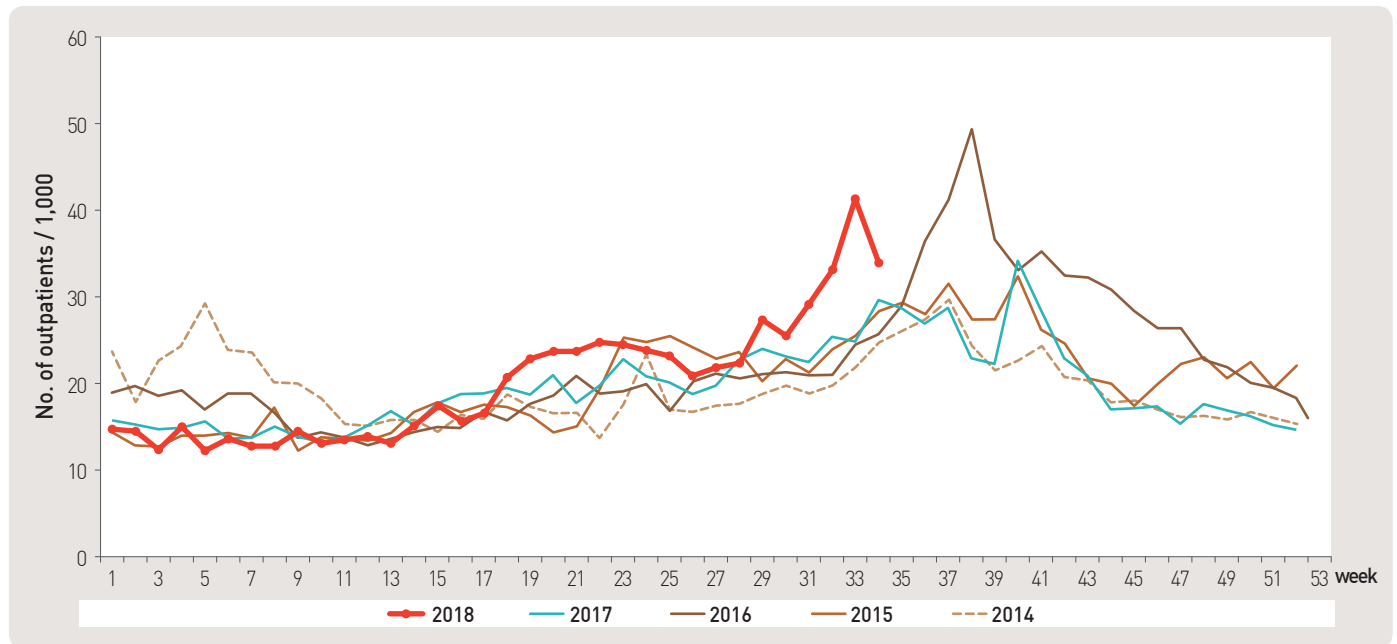


Figure 3. Weekly proportion of epidemic keratoconjunctivitis per 1,000 outpatients

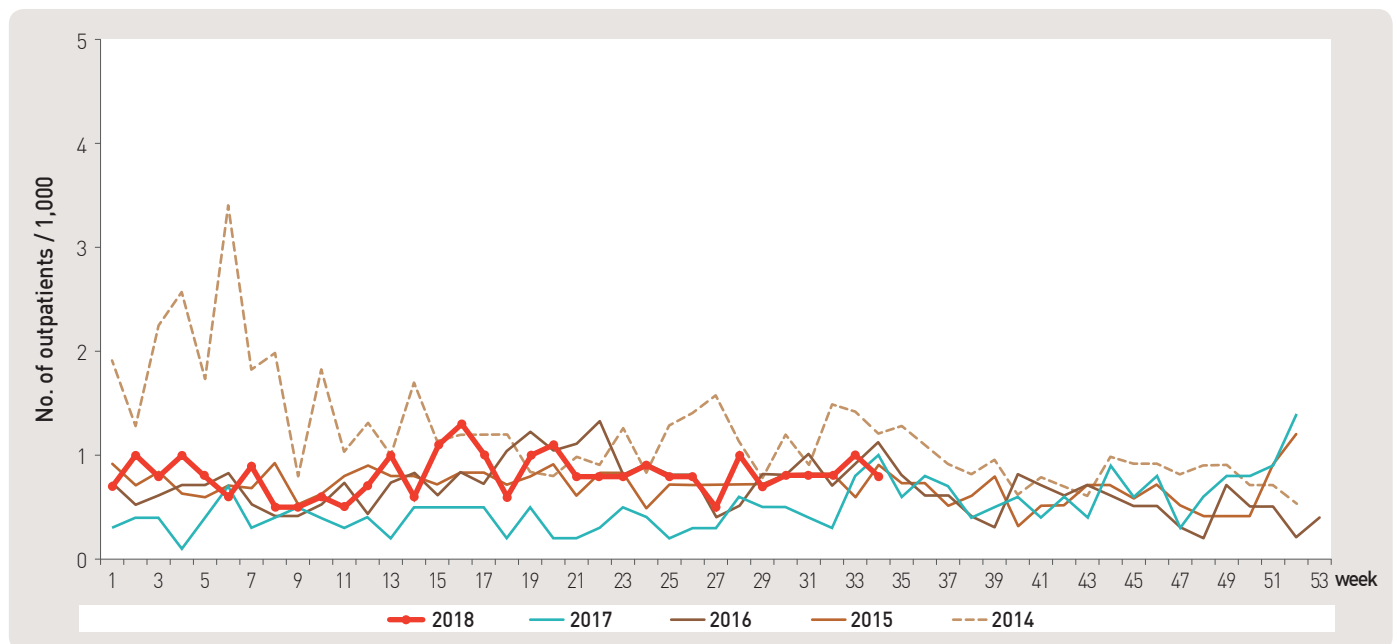


Figure 4. Weekly proportion of acute hemorrhagic conjunctivitis per 1,000 outpatients

4. Sexually Transmitted Diseases[†], Republic of Korea, weeks ending August 25, 2018 (34th week)

- 2018년도 제34주 성매개감염병 표본감시기관(전국 보건소 및 의료기관 592개 참여)에서 신고기관 당 성기단순포진 2.6건, 클라미디아 감염증 2.4건, 첨규콘딜롬 2.1건, 임질 1.3건 발생을 신고함.

※ 제34주차 신고의료기관 수 : 임질 17개, 클라미디아 55개, 성기단순포진 34개, 첨규콘딜롬 25개

Unit: No. of cases/sentinals

Gonorrhea			Chlamydia			Genital herpes			Condyloma acuminata		
Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average [§]
1.3	5.8	8.0	2.4	21.4	18.7	2.6	27.9	21.3	2.1	16.4	13.1

Cum: Cumulative counts from 1st week to current week in a year

[†] According to surveillance data, the reported cases may include all of the cases such as confirmed, suspected, and asymptomatic carrier in the group.

[§] Cum, 5-year average is mean value calculated by cumulative counts from 1st week to current week for 5 preceding years.

※ 문의: (043)719-7118, 7132

▶ 자세히 보기 : 질병관리본부 → 정책/사업 → 감염병감시 → 표본감시주간소식지

1.3 수인성 및 식품매개 감염병 집단발생 주간 현황 (34th week)

▣ Waterborne and foodborne disease outbreaks, Republic of Korea, weeks ending August 25, 2018 (34th week)

- 2018년도 제34주에 집단발생이 11건(사례수 167명)이 발생하였으며 누적발생건수는 411건(사례수 6,638명)이 발생함.

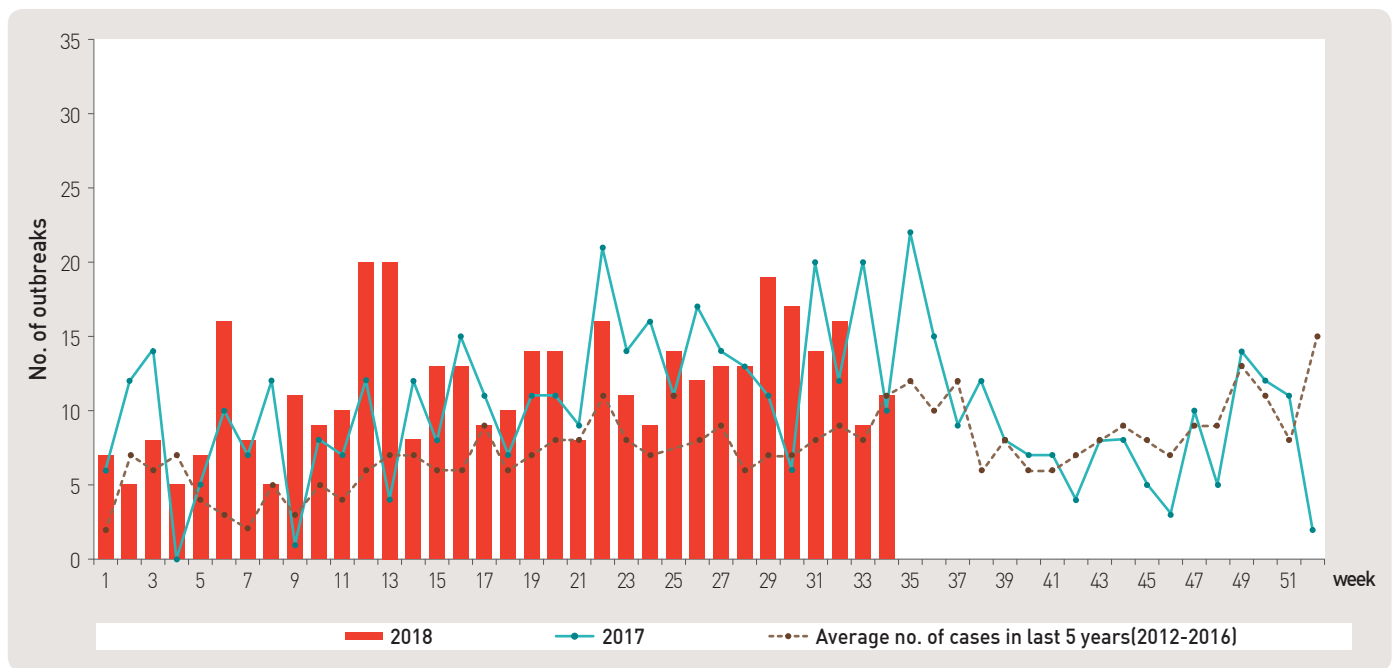


Figure 5. Number of waterborne and foodborne disease outbreaks reported by week, 2017–2018

2.1 병원체감시 : 인플루엔자 및 호흡기바이러스 주간 감시 현황 (34th week)

1. Influenza viruses, Republic of Korea, weeks ending August 25, 2018 (34th week)

- 2018년도 제34주 전국 52개 감시사업 참여의료기관에서 의뢰된 호흡기검체 186건 중 1건 양성(A/H3N2 1건).

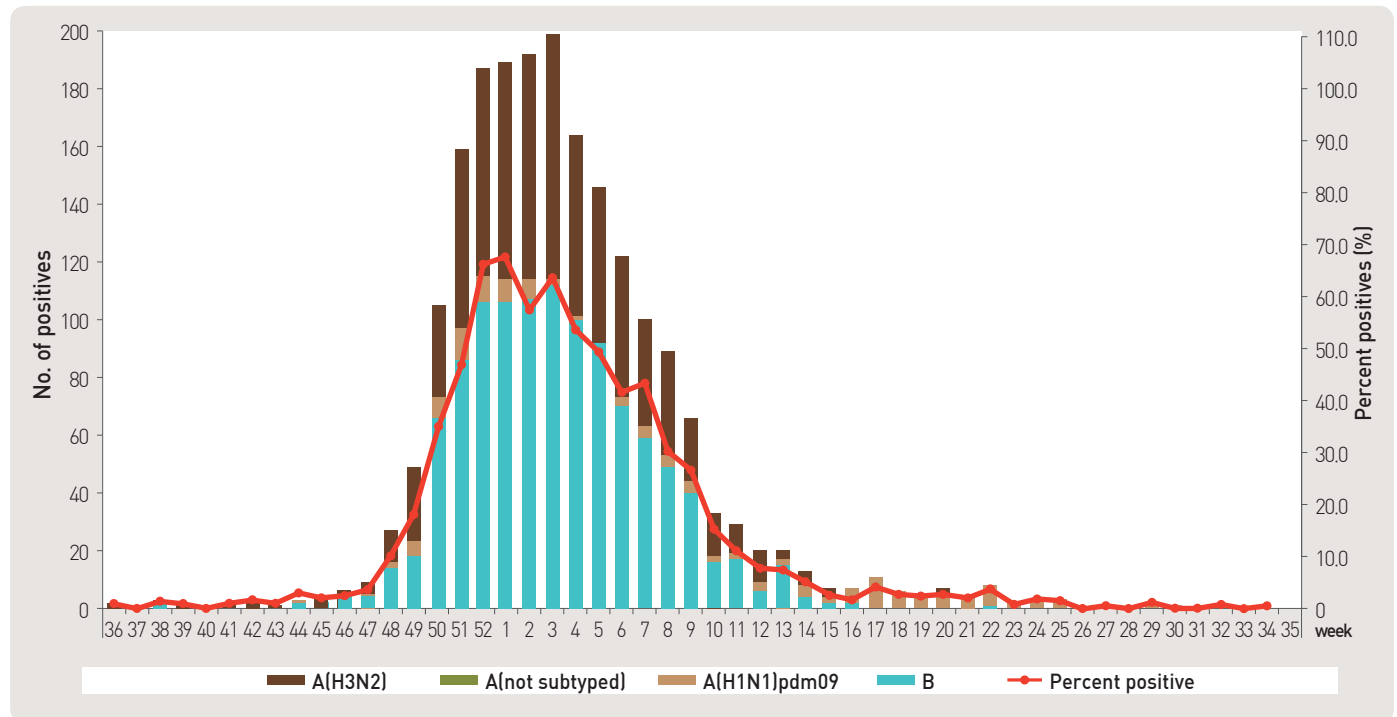


Figure 6. Number of specimens positive for influenza by subtype, 2016–2017 to 2017–2018 flu season

2. Respiratory viruses, Republic of Korea, weeks ending August 25, 2018 (34th week)

- 제 34주 호흡기 검체(186건)에 대한 유전자 검사결과 37.1%의 호흡기 바이러스가 검출되었음.
(최근 4주 평균 148개의 호흡기 검체에 대한 유전자 검사결과를 나타내고 있음)

※ 주별통계는 잠정통계이므로 변동가능

2018 (week)	Weekly total		Detection rate (%)							
	No. of samples	Detection rate (%)	HAdV	HPIV	HRSV	IFV	HCoV	HRV	HBoV	HMPV
31	152	45.4	5.9	9.2	0.7	0.0	1.3	22.4	3.9	2.0
32	141	31.9	5.7	9.2	0.0	0.7	0.7	14.9	0.7	0.0
33	111	29.7	10.8	6.3	0.9	0.0	1.8	8.1	0.9	0.9
34	186	37.1	9.7	7.5	1.6	0.5	4.3	12.4	0.0	1.1
Cum.*	590	36.6	8.0	8.1	0.8	0.3	2.2	14.7	1.4	0.0
2017 Cum.▽	11,915	56.6	3.7	6.3	4.6	10.9	4.4	19.4	2.0	5.3

– HAdV : human Adenovirus, HPIV : human Parainfluenza virus, HRSV : human Respiratory syncytial virus, IFV : Influenza virus,

HCoV : human Coronavirus, HRV : human Rhinovirus, HBoV : human Bocavirus, HMPV : human Metapneumovirus

※ the rate of detected cases between July 29, 2018, – August 25, 2018, (Average No. of detected cases is 148 last 4 weeks)

▽ 2017 Cum. : the rate of detected cases between January 01, 2017, – December 30, 2017.

▶ 자세히 보기 : 질병관리본부 → 알림 → 주간 질병감시정보

2.2 병원체감시 : 급성설사질환 실험실 표본 주간 감시 현황 (33rd week)

▣ Acute gastroenteritis-causing viruses and bacteria, Republic of Korea, weeks ending August 18, 2018 (33rd week)

- 2018년도 제33주 실험실 표본감시(17개 시·도 보건환경연구원 및 70개 의료기관) 급성설사질환 유발 바이러스 검출 건수는 5건(11.6%), 세균 검출 건수는 32건(23.0%) 이었음.

◆ Acute gastroenteritis-causing viruses

Week	No. of sample		No. of detection (Detection rate, %)				
			Group A Rotavirus	Norovirus	Enteric Adenovirus	Astrovirus	Total
2018	30	95	3 (3.2)	2 (2.1)	7 (7.4)	3 (3.2)	15 (15.8)
	31	81	1 (1.2)	2 (2.5)	2 (2.5)	3 (3.7)	8 (9.9)
	32	62	1 (1.6)	3 (4.8)	7 (11.3)	3 (4.8)	14 (22.6)
	33	43	0 (0.0)	1 (2.3)	2 (4.7)	2 (4.7)	5 (11.6)
Cum.		2,358	218 (9.2)	299 (12.7)	85 (3.6)	46 (2.0)	648 (27.5)

* The samples were collected from children ≤5 years of sporadic acute gastroenteritis in Korea.

◆ Acute gastroenteritis-causing bacteria

Week	No. of sample		No. of isolation (Isolation rate, %)									Total
			<i>Salmonella</i> spp.	Pathogenic <i>E.coli</i>	<i>Shigella</i> spp.	<i>V.parahaemolyticus</i>	<i>V. cholerae</i>	<i>Campylobacter</i> spp.	<i>C.perfringens</i>	<i>S. aureus</i>	<i>B. cereus</i>	
2018	30	242	7 (2.9)	17 (7.0)	0 (0)	1 (0.4)	0 (0)	7 (2.9)	4 (1.7)	5 (2.1)	5 (2.1)	46 (19.0)
	31	210	13 (6.2)	20 (9.5)	0 (0)	2 (1.0)	0 (0)	4 (1.9)	2 (1.0)	1 (0.5)	5 (2.4)	47 (22.4)
	32	209	10 (4.8)	22 (10.5)	1 (0.5)	0 (0)	0 (0)	4 (1.9)	1 (0.5)	5 (2.4)	8 (3.8)	51 (24.4)
	33	139	4 (2.9)	11 (7.9)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (1.4)	2 (1.4)	7 (5.0)	6 (4.3)	32 (23.0)
Cum.		6,079	167 (2.7)	253 (4.2)	3 (0.04)	6 (0.1)	0 (0)	62 (1.0)	70 (1.2)	108 (1.8)	109 (1.8)	780 (12.8)

* Bacterial Pathogens ; *Salmonella* spp., *E. coli* (EHEC, ETEC, EPEC, EIEC), *Shigella* spp., *Vibrio parahaemolyticus*, *Vibrio cholerae*, *Campylobacter* spp., *Clostridium perfringens*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus*, *Listeria monocytogenes*, *Yersinia enterocolitica*,
 * Hospital participating in laboratory surveillance in 2018 (70 hospitals)

▶ 자세히 보기 : 질병관리본부 → 알림 → 주간 질병감시정보

2.3 병원체감시 : 엔테로바이러스 실험실 주간 감시 현황 (33rd week)

Enterovirus, Republic of Korea, weeks ending August 18, 2018 (33rd week)

- 2018년도 제33주 실험실 표본감시(10개 시·도 보건환경연구원, 전국 53개 참여병원) 결과, 엔테로바이러스 검출률 35.9%(28건 양성/78 검체), 2018년 누적 양성률 34.2%(507건 양성/1,483 검체)임.
 - 무균성수막염 14건(2018년 누적 125건), 수족구병 및 포진성구협염 2건(2018년 누적 241건), 합병증 동반 수족구 0건(2018년 누적 20건), 기타 12건(2018년 누적 121건)임.
- (※ 엔테로바이러스 감시사업 전산망 이전에 따라 31주차로 집계된 검사 건수 감소)

◆ Aseptic meningitis

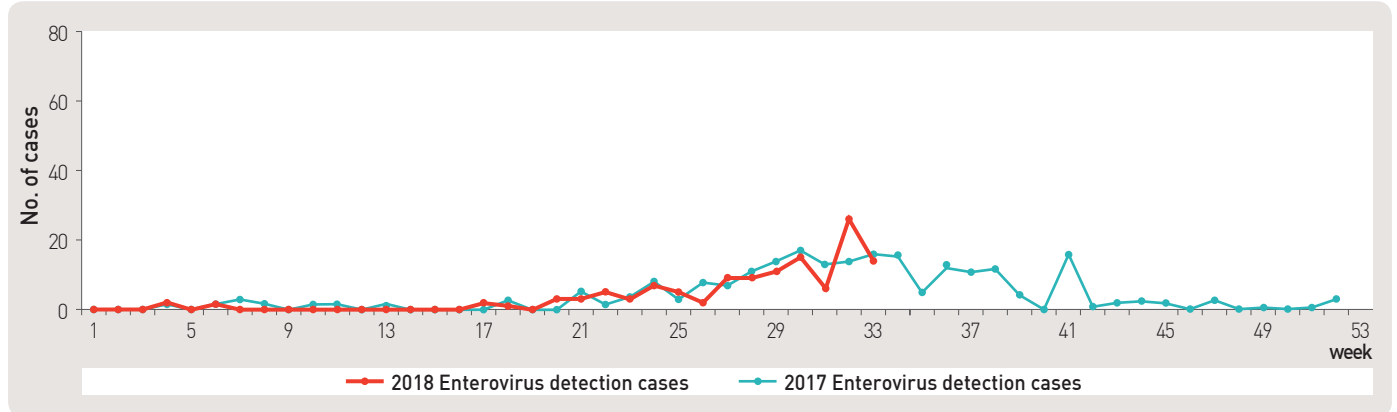


Figure 7. Detection cases of enterovirus in aseptic meningitis patients from 2017 to 2018

◆ HFMD and Herpangina

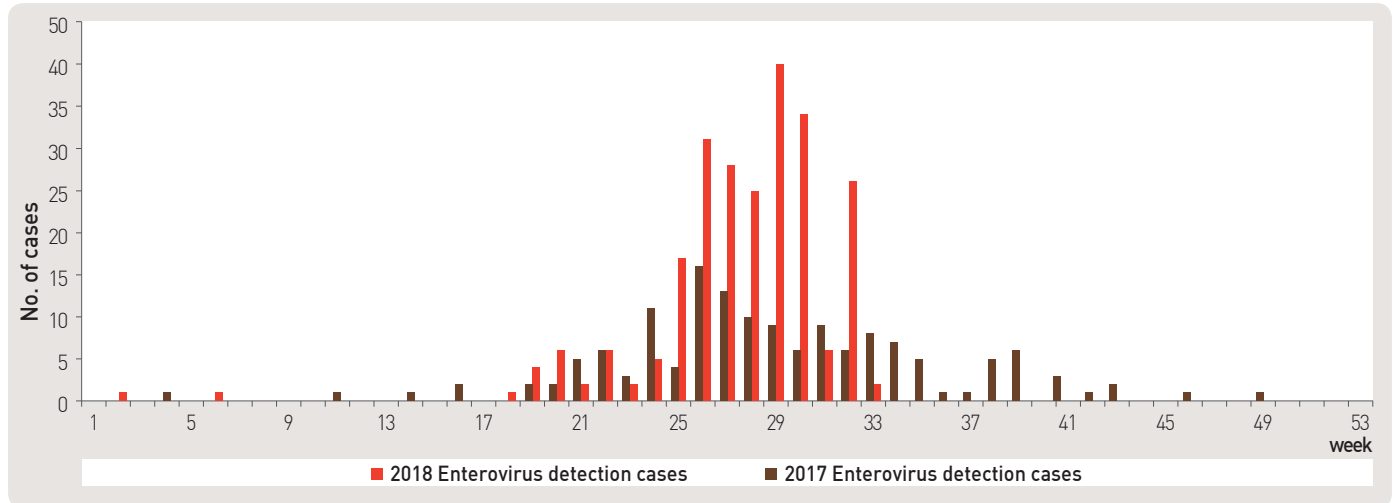


Figure 8. Detection cases of enterovirus in HFMD and herpangina patients from 2017 to 2018

◆ HFMD with Complications

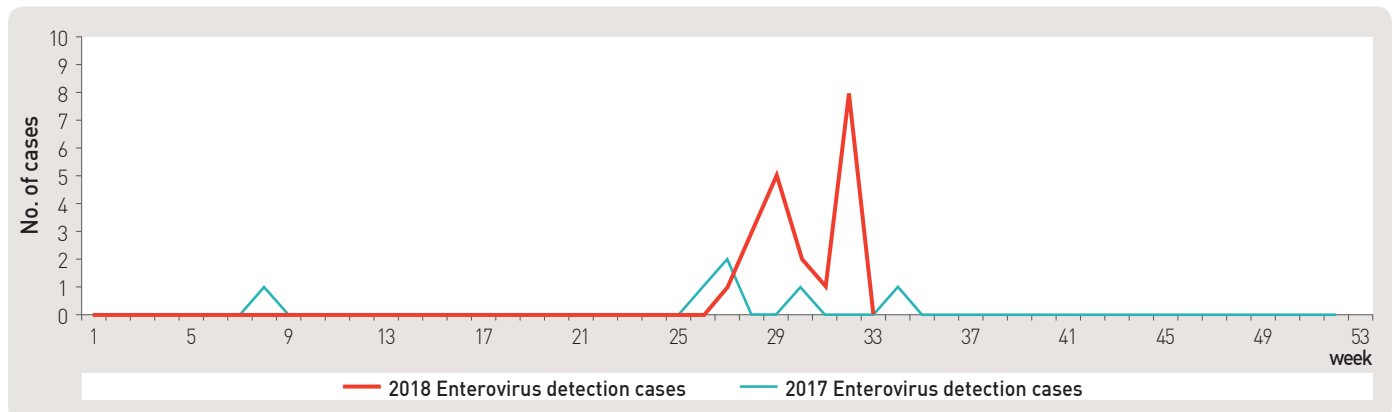


Figure 9. Detection cases of enterovirus in HFMD with complications patients from 2017 to 2018

3.1 매개체감시 / 말라리아 매개모기 주간 감시현황 (33rd week)

■ Vector surveillance: Malaria vector mosquitoes, Republic of Korea, week ending August 18, 2018 (33rd week)

- 2018년도 제33주 말라리아 매개모기 주간 발생현황(3개 시·도, 총 20개 채집지점)
 - 전체모기: 평균 48개체로 평년 44개체 대비 4개체(9.1%) 증가 및 전년 14개체 대비 34개체(242.9%) 증가
 - 말라리아 매개모기: 평균 33개체로 평년 17개체 대비 16개체(94.1%) 증가 및 전년 7개체 대비 26개체(371.4%) 증가

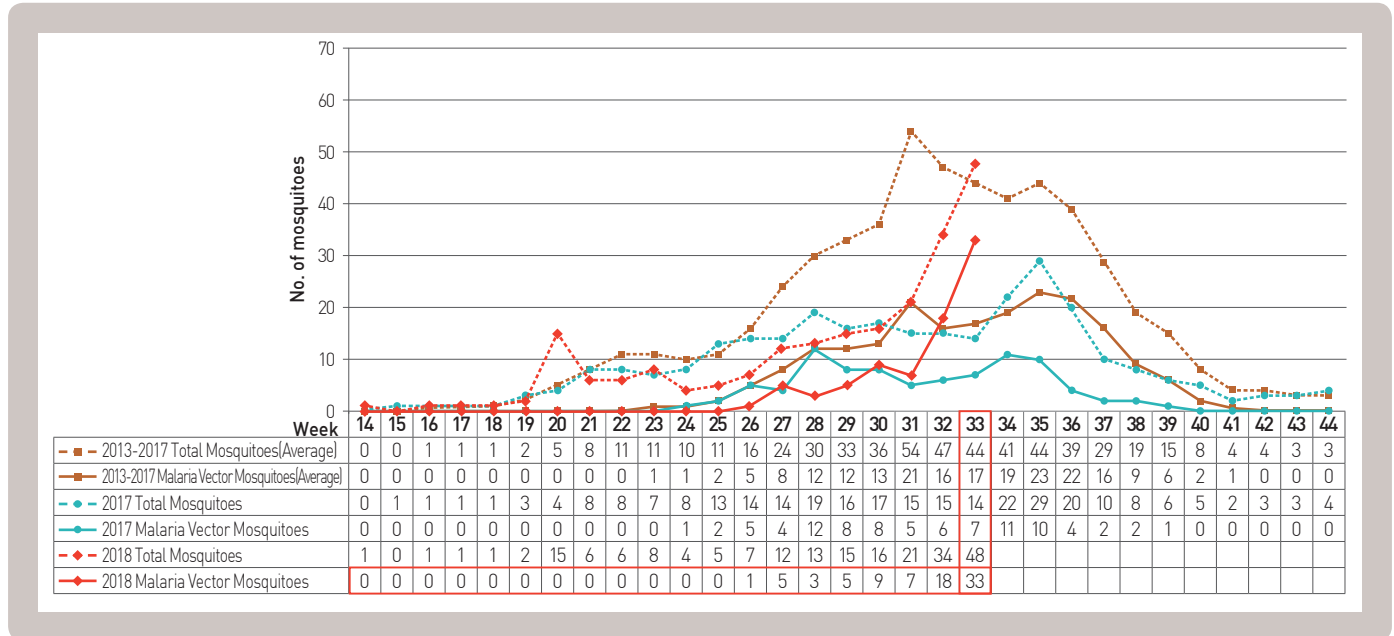


Figure 10. Weekly incidences of malaria vector mosquitoes in 2018

3.2 매개체감시 / 일본뇌염 매개모기 주간 감시현황 (33rd week)

■ Vector surveillance: Japanese encephalitis vector mosquitoes, Republic of Korea, week ending August 18, 2018 (33rd week)

- 2018년 제33주 일본뇌염 매개모기 주간 발생현황 : 10개 시·도 보건환경연구원(총 10개 지점)
 - 전체모기: 평균 1,564개체로 평년 774개체 대비 790개체(102.1%) 증가 및 전년 544개체 대비 1,020개체(187.5%) 증가
 - 일본뇌염 매개모기(Japanese encephalitis vector, JEV) : 평균 57개체로 평년 137개체 대비 80개체(58.4%) 감소 및 전년 112개체 대비 55개체(49.1%) 감소

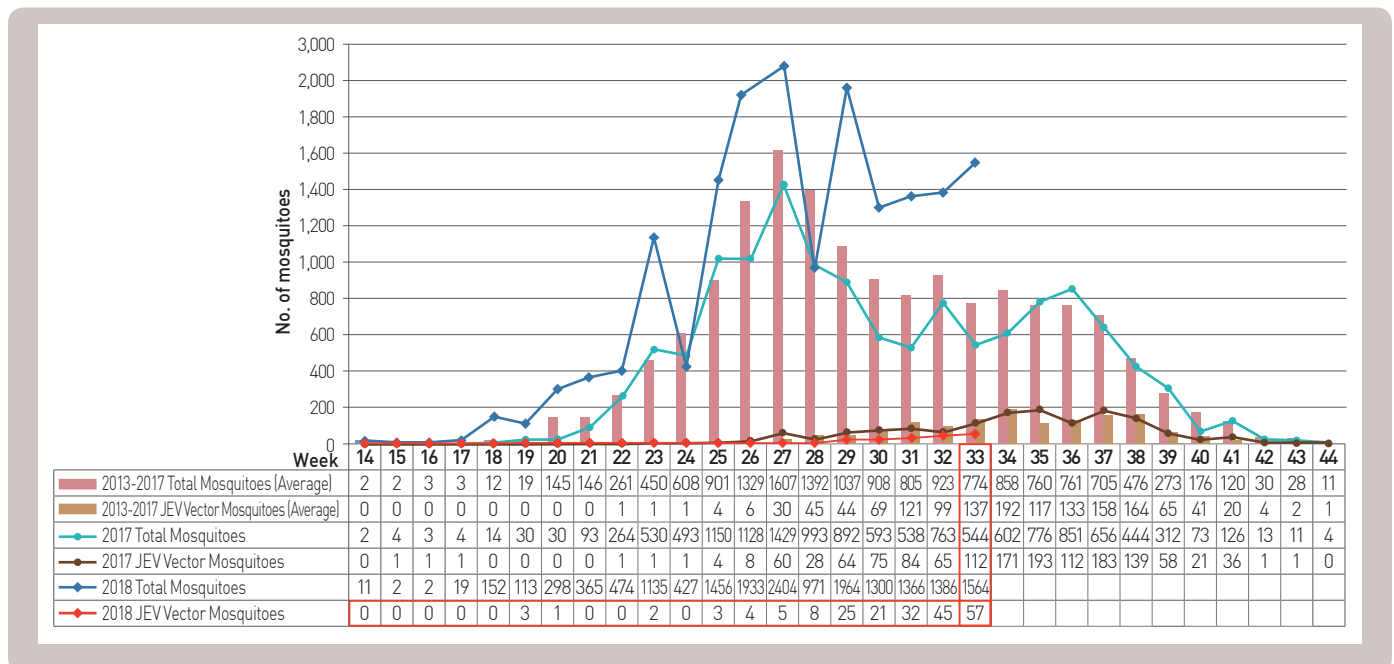


Figure 11. Weekly incidences of Japanese encephalitis vector mosquitoes in 2018

▶ 자세히 보기 : 질병관리본부 → 민원/정부3.0 → 사전정보공개

주요 통계 이해하기

〈통계표 1〉은 지난 5년간 발생한 법정감염병과 2018년 해당 주 발생현황을 비교한 표로, 금주 환자 수(Current week)는 2018년 해당 주의 신고건수를 나타내며, 2018년 누계 환자수(Cum, 2018)는 2018년 1주부터 해당 주까지의 누계 건수, 그리고 5년 주 평균 환자수(5-year weekly average)는 지난 5년(2013~2017년) 해당 주의 신고건수와 이전 2주, 이후 2주의 신고건수(총 25주) 평균으로 계산된다. 그러므로 금주 환자수(Current week)와 5년 주 평균 환자수(5-year weekly average)의 신고건수를 비교하면 해당 주 단위 시점과 예년의 신고 수준을 비교해 볼 수 있다. 연도별 환자수(Total no. of cases by year)는 지난 5년간 해당 감염병 현황을 나타내는 확정 통계이며 연도별 현황을 비교해 볼 수 있다.

예) 2018년 12주의 5년 주 평균 환자수(5-year weekly average)는 2013년부터 2017년의 10주부터 14주까지의 신고 건수를 총 25주로 나눈 값으로 구해진다.

$$* \text{ 5년 주 평균 환자수(5-year weekly average)} = (X1 + X2 + \dots + X25) / 25$$

	10주	11주	12주 해당 주	13주	14주
2018년					
2017년	X1	X2	X3	X4	X5
2016년	X6	X7	X8	X9	X10
2015년	X11	X12	X13	X14	X15
2014년	X16	X17	X18	X19	X20
2013년	X21	X22	X23	X24	X25

〈통계표 2〉는 17개 시·도 별로 구분한 법정감염병 보고 현황을 보여 주고 있으며, 각 감염병별로 최근 5년 누계 평균 환자수(Cum, 5-year average)와 2018년 누계 환자수(Cum, 2018)를 비교해 보면 최근까지의 누적 신고건수에 대한 이전 5년 동안 해당 주까지의 평균 신고건수와 비교가 가능하다. 최근 5년 누계 평균 환자수(Cum, 5-year average)는 지난 5년(2013~2017년) 동안의 동기간 신고 누계 평균으로 계산된다.

기타 표본감시 감염병에 대한 신고현황 그림과 통계는 최근 발생양상을 신속하게 파악하는데 도움이 된다.

www.cdc.go.kr

「주간 건강과 질병, PHWR」은 질병관리본부에서 시행되는 조사사업을 통해 생성된 감시 및 연구 자료를 기반으로 근거중심의 건강 및 질병관련 정보를 제공하고자 최선을 다할 것이며, 제공되는 정보는 질병관리본부의 특정 의사와는 무관함을 알립니다.

본 간행물에서 제공되는 감염병 통계는 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」에 의거, 국가 감염병감시체계를 통해 신고된 자료를 기반으로 집계된 것으로 집계된 당해년도 자료는 의사환자 단계에서 신고된 것이며 확진 결과시 혹은 다른 병으로 확인 될 경우 수정 될 수 있는 잠정 통계임을 알립니다.

「주간 건강과 질병, PHWR」은 질병관리본부 홈페이지를 통해 주간 단위로 게시되고 있으며, 정기적 구독을 원하시는 분은 kcdc215@korea.kr로 신청 가능합니다. 이메일을 통해 보내지는 본 간행물의 정기적 구독 요청시 구독자의 성명, 연락처, 직업 및 이메일 주소가 요구됨을 알려 드립니다.

「주간 건강과 질병」 발간 관련 문의: kcdc215@korea.kr/ 043-249-3028/3003

창 간 : 2008년 4월 4일

발 행 : 2018년 8월 30일

발 행 인 : 정은경

편 집 인 : 박도준

편집위원 : 최영실, 김기순, 최병선, 조신희, 조성범, 김봉조, 구수경,
김용우, 이동한, 조은희, 이은규, 윤여란, 신영림, 김청식, 전경아, 권효진

편 집 : 질병관리본부 유전체센터 의과학지식관리과

충북 청주시 흥덕구 오송읍 오송생명2로 187 오송보건의료행정타운 (우)28159

Tel. (043) 249-3028/3003 Fax. (043) 249-3034