

# 농촌 거주 노인의 호흡기감염예방 이행에 영향을 미치는 요인

권명순<sup>1</sup> · 유정순<sup>2</sup>

한림대학교 간호대학·간호학연구소 교수<sup>1</sup>, 한림대학교 간호대학 박사과정생<sup>2</sup>

## Factors Influencing the Practice of Respiratory Infection Prevention for the Elderly in Rural Areas

Kwon, Myung Soon<sup>1</sup> · Yu, Jeong Soon<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Professor, School of Nursing · Research Institute of Nursing Science, Hallym University, Chuncheon

<sup>2</sup>Doctoral Student, School of Nursing, Hallym University, Chuncheon, Korea

**Purpose:** This study was to identify the factors influencing the practice of respiratory infection prevention (RIP) for the elderly residing in rural areas. **Methods:** The data were collected from 188 residents aged 65 years or older residing in the jurisdictions of four public health clinics in rural areas of C city, using a structured questionnaire for the period from December 1, 2018 to February 28, 2019. The collected data were analyzed with independent t-test, one-way ANOVA, Pearson's correlation coefficients, and hierarchical multiple regression analysis using SPSS/WIN 25.0 program. **Results:** The score on knowledge of RIP was  $8.82 \pm 1.36$ , while it was  $4.53 \pm 0.47$  for attitude,  $3.78 \pm 0.66$  for practice, and  $3.78 \pm 0.69$  for social capital. It was observed that the factors influencing the practice of RIP were attitude of RIP ( $\beta = .38, p < .001$ ), social capital ( $\beta = .29, p < .001$ ), family type ( $\beta = -.19, p = .002$ ), and subjective health status ( $\beta = .15, p = .035$ ), while the explanatory power of the model was 47%. **Conclusion:** Consequently, to enhance the practice of RIP for the elderly residing in rural areas, it is necessary to develop programs considering social and environmental characteristics of rural areas based on their attitude of RIP, social capital, family type and subjective health status.

**Key Words:** Respiratory tract infections; Knowledge; Attitude; Health behavior; Aged

### 서론

#### 1. 연구의 필요성

우리나라는 2000년 노인인구 비율이 7.0%로 고령화 사회에 진입하였으며 진입한지 17년 만에 고령인구 비율이 14%를 넘으며 고령사회로 들어섰다[1]. 국제연합(United Nations, UN)

추계에 따르면 우리나라는 고령사회에 진입한 선진국들과 비교하면 확연히 앞서고 있으며, 전 세계에서 인구 고령화 속도가 가장 빠르고 급격하게 고령 사회에 들어섰다[2]. 전국 읍·면·동별 고령인구를 비교하면 65세 이상 노인인구 비율이 동이 12.5%이고 읍이 15.5%, 면이 28.6%로 농촌의 노인인구 비율은 심각한 수준이다[1].

노인은 나이 들에 따라서 면역 노화, 신체적 기능 저하, 사회

**주요어:** 호흡기감염, 지식, 태도, 건강행위, 노인

**Corresponding author:** Yu, Jeong Soon

School of Nursing, Hallym University, 1 Hallymdaehak-gil, Chuncheon 24252, Korea.

Tel: +82-33-248-2719, Fax: +82-33-248-2734, E-mail: jayamush@hotmail.com

- 본 논문은 2018년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(과제번호: NRF-2018S1A3A2074932).

- This work was supported by the Ministry of Education of the Republic of Korea and the National Research Foundation of Korea (NRF-2018S1A3A2074932)

Received: Jun 30, 2019 / Revised: Oct 22, 2019 / Accepted: Nov 7, 2019

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

적 지위 및 정서적 안정감 하락 등의 복합적인 이유로 여러 가지 질병에 이환될 위험성이 높고 무엇보다 감염성 질환의 원인균에 의한 저항력이 낮기 때문에[3,4] 유병률 및 사망률이 증가된다. 감염성 질환 중 호흡기감염은 주로 상기도 또는 하기도에 발생하는 감염질환을 말하며, 폐렴과 인플루엔자는 중요한 호흡기질환으로 명시되고 있다[5]. 이는 노인의 주요 사망원인이며, 2017년 사망원인통계에 따르면 지난 10년간 폐렴으로 인한 사망률이 증가하고 있는 추세이다[1]. 더욱이 국내 고령화가 빠르게 진행되면서 폐렴으로 인한 사망률이 일본에 이어 두 번째로 높은 상태이다[6]. 그러므로 호흡기감염의 고위험 집단인 노인인구에 대한 예방 대책은 매우 중요하다.

세계보건기구에서는 감염성 질환의 예방을 위해서 약물적 중재와 비약물적 행위를 준수하도록 권고하고 있다[7]. 약물적인 방법인 예방접종은 노인의 경우는 면역 노화와 기타 요인들로 만성질환의 합병증, 영양결핍, 운동부족 등으로 인해 백신의 면역원성이 성인에 비해 상대적으로 낮아져 건강한 성인의 경우 70~90%를 예방할 수 있지만 노인은 30~40%로 떨어진다[8,9]. 따라서 노인의 호흡기감염예방을 위해서는 비약물적인 예방행위인 손 씻기, 호흡기 위생 등의 개인위생 준수, 영양섭취, 운동, 구강건강, 수면과 휴식의 기본적인 건강생활 실천을 준수함으로써 가장 저비용의 고효율적인 방법으로 권장되고 있다[10,11]. 이외에도 실내 환기 조절 및 온도와 습도조절이 요구되며 대화나 기침을 할 때 감염된 사람의 호흡기를 통해 전파되므로 기침 예절의 중요성을 강조하고 있다[12]. 이러한 비약물적 예방행위는 감염의 전파를 감소시키고, 감염예방에 긍정적 영향을 준다.

건강행위를 설명하는 KAP (Knowledge, Attitude, and Practice) 모형은 보건·의료분야에서 보편적으로 사용하는 모형 중 하나이며, 주요 개념으로 대부분의 행동은 개인의 태도와 지식에 의해 결정된다고 본다[13]. 즉 바람직한 건강행태가 일어나기 위해서는 긍정적인 태도가 선행 되어야 하며 그러기 위해서는 올바른 지식을 있어야 한다[14]. 호흡기감염예방을 위한 건강행위에 있어서도 호흡기감염을 유발하는 질병이나 환경에 노출되지 않도록 감염예방교육 등을 통한 예방방법에 대한 지식을 습득하고 더불어 스스로 실천하는 것이 중요하며[15], 이와 관련되어 여러 선행연구에서 높은 지식이나 태도는 예방 및 건강행위에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다[3,13,14]. 지식, 태도, 건강행위 변수들 간의 관계에 있어서는 지식이 태도에 긍정적인 영향을 미치는 반면 실천으로 이어지는 것은 낮은 수준을 보이고 있으므로[16,17], 긍정적 태도를 건강 및 예방행위로까지 연결 할 수 있는 방안이 요구되며 그중

하나로써 사회적 자본이 언급되었다[18]. 사회적 자본은 개인의 협력 행동을 촉진하는 것에 의해 사회의 효율을 개선하는 신뢰, 규범, 네트워크 등과 같은 사회구조적 특성으로[19], 이러한 밀접한 사회적 연결망은 호흡기감염의 주요 질환인 인플루엔자 예방을 위한 손 씻기나 마스크 착용과 같은 예방행위를 높이며[20], 예방접종 이행과의 연관성이 제시되었다[21]. 뿐만 아니라 이는 노인의 건강증진행위에 직·간접적으로 영향을 주며[18] 결과적으로 노인의 건강과 밀접하게 관련이 있는 것으로 확인되고 있다[22,23]. 특히, 사회적 자본은 개인 간의 사회관계 속에서 나타나기 때문에 생활과 생산이 엄격히 구별된 도시와는 달리 지역 구성원들의 친밀한 관계 속에서 협동 의식과 자발적 참여가 요구되는 농촌 지역에서 더욱 중요성이 요구됨을 강조하였다[23].

감염병 예방을 위한 선행연구는 대부분 유치원, 초·중·고 학생과 대학생과 같은 또래 집단생활을 하는 대상을 위주로 진행되었고, 건강 및 예방행위에 대한 연구는 대부분 감염 위험 환자 및 의료진을 대상으로, 그들의 지식, 태도 및 실천에 대한 조사가 진행되어왔다[14,15]. 노인을 대상으로 한 감염 관련 선행연구로는 지역보건소의 건강증진 프로그램에 참여하기 위해 방문한 도시 거주 노인을 대상으로 손 씻기와 기침 예절에 대한 지식, 태도와 이행에 대한 실태조사[4]와 호흡기감염예방 건강행위 증진 프로그램을 개발하여 중재한 연구가 있으나[24] 농촌에 거주하는 노인의 호흡기감염 실태와 그에 맞는 중재는 전무한 실정이다.

이에 본 연구에서는 호흡기감염예방 지식과 태도가 높을수록 감염예방에 대한 이행이 높아지며[3,4,12,13], 사회적 자본이 태도에서 이행으로의 매개역할을 한다는 연구[18]를 개념적인 기틀로 하였다. 따라서 농촌 지역에 거주하는 노인을 대상으로 호흡기감염예방 지식, 태도, 사회적 자본 및 이행 정도를 알아보고, 이들 간의 관련성을 규명하고, 궁극적으로 호흡기감염예방 이행에 영향을 미치는 요인을 파악함으로써 향후 농촌에 거주하는 노인의 호흡기감염예방을 위한 교육 프로그램 개발을 위한 기초자료로 활용하고자 한다.

## 2. 연구목적

본 연구는 농촌 거주 노인의 호흡기감염예방 지식, 태도, 사회적 자본 및 이행 정도를 파악하고 호흡기감염예방 이행에 영향을 미치는 요인을 확인하고자 한다.

- 대상자의 호흡기감염예방 지식, 태도, 사회적 자본 및 이행 정도를 파악한다.

- 대상자의 일반적 특성에 따른 호흡기감염예방 이행의 차이를 파악한다.
- 대상자의 호흡기감염예방 지식, 태도, 사회적 자본 및 이행 간의 상관관계를 파악한다.
- 대상자의 호흡기감염예방 이행에 영향을 미치는 요인을 파악한다.

## 연구방법

### 1. 연구설계

본 연구는 농촌 거주 노인의 호흡기감염예방 지식, 태도, 사회적 자본 및 이행 정도를 파악하고, 호흡기감염예방 이행에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위한 서술적 조사연구이다.

### 2. 연구대상

본 연구는 2018년 12월 1일부터 2019년 2월 28일까지 C시의 농촌 지역에 있는 4개 보건진료소의 관할 주민 188명을 대상으로 하였다. 구체적인 선정기준은 다음과 같다.

- 본 연구의 목적을 이해하고 자발적으로 참여를 허락한 자
- 65세 이상의 노인
- 의사소통이 가능하고 시각, 청각, 인지기능, 언어기능에 장애가 없는 자

본 연구의 표본 수는 G\*Power 3.1.9.2 프로그램을 이용하여 대상자의 호흡기감염예방 이행의 영향요인 분석을 위한 다중회귀분석에 필요한 대상자 수를 산출하였다. 본 연구에서는 양측검정 유의수준( $\alpha$ )=.05, 검정력(1- $\beta$ )=80%, 효과 크기( $f^2$ )=.15 (medium)로 설정하였으며, 예측변수는 선행연구[16-18,20]를 토대로 본 연구의 목적에 따라 예측 가능한 최대한의 변수를 고려하여 13개(일반적 특성 변수 10개, 독립변수 3개)를 투입하여 계산한 결과 최소한의 표본 수 131명이 산출되었다. 본 연구에서는 총 194명으로부터 자료수집이 이루어졌으며, 불성실한 응답 4명, 치매 진단자 2명을 제외한 총 188명을 최종분석에 포함하였다.

### 3. 연구도구

#### 1) 호흡기감염예방 지식

호흡기감염예방 지식은 호흡기감염예방에 대해 배우거나 실천을 통해 알게 된 명확한 인식이나 이해를 말하며[15], 본 연

구는 Park 등[16]이 복지관을 이용하는 노인을 대상으로 개발한 호흡기감염예방에 대한 지식 측정도구를 기초하여 농촌 지역 노인에게 적합하도록 수정·보완하여 사용하였다. 도구 개발 및 내용 타당도 검증은 선행연구[4,15]에서 시행한 절차를 근거로 하였다. 원 도구의 13문항 중에서 호흡기감염 질환에 의한 사망위험, 구강위생, 전파경로에 대한 중복 문항을 각각 제외하여 10문항으로 구성하였으며, 원 도구의 문항 중 ‘폐렴으로 인한 사망자 중 90% 이상이 65세 이상 노인이다.’와 같이 수치를 기준으로 응답하는 문항은 ‘폐렴으로 인한 사망자의 대부분이 65세 이상 노인이다.’로 농촌 거주 노인이 이해하기 쉬운 문항으로 수정하였다. 이와 같이 연구팀이 완성한 문항은 농촌 지역 보건진료소의 보건진료전담공무원 2인의 자문을 받아 노인들이 최대한 이해하기 쉬운 문장으로 수정·보완한 후 전문가 8인(노인 간호학 전공 교수 1인, 10년 이상 노인센터에 근무한 간호사 2인, 고등학교 보건교사 1인, 종합병원과 정부기관의 감염병 전문간호사 각각 1인씩 총 2인, 교육학박사 1인, 홍보학과 교수 1인)에게 내용타당도(Content Validity Index, CVI) 검정을 실시한 결과, CVI는 .85였다. 검정을 거친 설문지는 65세 이상 노인 5인에게 예비조사를 실시한 결과, 더 이상 수정·보완 사항이 없어 최종적으로 10문항으로, 일반적 지식 2문항, 증상 및 합병증 2문항, 전파경로 1문항, 위험요인 2문항, 예방행위 3문항으로 구성되었다. 정답은 1점, 오답 및 모르는다는 0점으로 총 10점으로 점수가 높을수록 지식수준이 높음을 의미한다. 본 연구에서 KR20 (Kuder-Richardson Formula 20)은 .54였다.

#### 2) 호흡기감염예방 태도

호흡기감염예방 태도는 호흡기감염예방에 대한 준비태세로서의 마음가짐을 말하며[15], 본 연구에서 사용한 도구는 호흡기감염예방에 대한 원칙과 지침 등 문헌 고찰[3,4,14]을 근거로 하여 증상관리 1문항, 손 씻기 2문항, 구강위생 1문항 기침 예절 2문항 예방접종 1문항, 저항력증강을 위한 운동과 수면 2문항, 교육 참여 의도 1문항 호흡기감염예방에 대한 태도 총 10문항으로 구성하였다. 위에 언급한 호흡기감염예방 지식 도구와 동일하게 보건진료전담공무원 2인에게 자문을 통해 노인들이 이해하기 쉬운 문장으로 수정·보완한 후 전문가 집단에게서 내용타당도 검정을 실시하였고, CVI는 .95였다. 또한 완성된 설문지를 노인 5인에게 예비조사를 실시하였다. 각 문항은 Likert 5점 척도로 ‘매우 그렇지 않다’ 1점에서 ‘매우 그렇다’ 5점으로 점수가 높을수록 긍정적인 태도임을 의미한다. 본 연구의 신뢰도 Cronbach’s  $\alpha$ 는 .82였다.

### 3) 사회적 자본

본 연구에서는 Sin과 Ko [25]가 사용한 사회적 자본 도구를 저자의 승인을 받아 사용하였다. 본 도구는 4개의 하부영역 신뢰 3문항, 규범(호혜성) 3문항, 참여 3문항, 네트워크 3문항 총 12문항으로 구성되었으며, 신뢰는 타인에 대한 신뢰정도, 규범은 규율과 규칙 준수와 자원봉사를 위한 노력, 참여는 지역커뮤니티 참여와 지역사회주민 행사 참여율을 말하며, 네트워크는 가족이나 주위사람과의 교류 정도, 도움 가능한 사람 등에 대한 것이다[25]. 각 문항은 Likert 5점 척도로 '전혀 그렇지 않다' 1점에서 '매우 그렇다' 5점으로 점수가 높을수록 사회적 자본 활용이 높음을 의미한다. 본 도구는 설문조사 시행 전 65세 이상 노인 5인에게 예비조사를 실시하였으며, 수정·보완 사항이 없이 본 설문조사에 사용하였다. 선행연구에서의 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$  는 .89로 나타났다. 본 연구에서 Cronbach's  $\alpha$  는 .84로 나타났다.

### 4) 호흡기감염예방 이행

호흡기감염예방 이행은 호흡기감염예방 행위를 실제로 해내는 것을 말하며[15], 본 연구에서 사용한 도구는 호흡기감염예방 관련 원칙과 지침 등 문헌 고찰[3,4,14]을 기초로 하여 증상관리 1문항, 손 씻기 2문항, 구강위생 1문항 기침예절 2문항 예방접종 1문항, 저항력증강을 위한 운동과 수면 2문항, 교육 참여 의도 1문항 총 10문항으로 구성하였으며, 위에 언급한 호흡기감염예방에 대한 지식과 태도도구와 동일하게 보건진료전담 공무원 2인에게 자문을 통해 노인들이 이해하기 쉬운 문장으로 수정·보완한 후 전문가 집단에게서 내용타당도 검정을 실시하였고, CVI는 .94였다. 또한 완성된 설문지를 노인 5인에게 예비조사를 실시하였다. 각 문항은 Likert 5점 척도로 '전혀 안한다' 1점에서 '항상 한다' 5점으로 점수가 높을수록 이행이 높음을 의미한다. 본 연구의 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$  는 .73이었다.

### 4. 자료수집

자료수집은 한림대학교(IRB No.: 2018-066-1-R) 연구윤리심의위원회의 승인을 받은 후 C시에 있는 4개의 보건진료소 관할 주민들을 대상으로 하였다. 보건진료소장들에게 연구목적을 설명하고 동의와 허락을 받은 4개의 보건진료소의 주민들을 대상으로 하였다. 자료수집을 위해 4개 보건진료소의 보건진료전담공무원 4인과 연구보조원 5인을 대상으로 설문조사 방법에 대한 사전 교육을 실시하였으며, 2명씩 예비조사를 통해 설문조사 시 애로 사항이나 문제점을 공유하고 서로에게

피드백 하여 조사원으로 인한 오차(bias)를 줄이도록 하였다. 애로 사항으로 지적된 것으로 호흡기감염예방에 대한 이행 문항이 5점 척도로 되어있으나 각 척도에 대한 구체적인 분리에 어려움을 겪었다. 따라서 연구팀은 Likert 5점 척도에 대한 기준을 각 항목마다 구체적인 숫자로 제시하여 각 척도에 따른 비율로 응답하도록 합의하고, 보완된 내용에 대해 재교육을 실시한 후 실제적으로 자료수집을 시작하였다. 자료수집은 각 지역의 마을회관, 노인회관, 보건진료소 및 가정방문을 통하여 일대일 대면조사를 실시하였다. 참여자에게는 연구의 목적과 절차, 방법, 연구대상자의 권리 등에 대한 자세한 정보를 제공한 후 자발적으로 연구참여에 동의한 경우 서면 동의를 받고 설문조사를 실시하였으며, 설문 도중이라도 언제든지 응답을 포기할 수 있으며 중도포기로 인한 불이익이 없음을 고지하였다. 설문조사가 완료된 참여자에게는 참여 시간에 대한 보상으로 소정의 답례품을 제공하였다.

### 5. 자료분석

자료는 SPSS/WIN 23.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성과 대상자의 호흡기감염예방 지식, 태도, 사회적 자본 및 이행은 실수와 백분율, 평균과 표준편차로 산출하였고 대상자의 일반적 특성에 따른 지식, 태도, 사회적 자본 및 이행은 Independent t-test와 one-way ANOVA를 실시하고 변수들 간의 상관관계는 Pearson correlation coefficients로 분석하였고, 호흡기감염예방 이행에 영향을 미치는 요인은 위계적 다중회귀분석(hierarchical multiple regression analysis)을 활용하였다.

## 연구결과

### 1. 대상자의 일반적 특성

연구대상자의 평균 연령은 76.80세로 이 중 75세 이상이 62.2%(117명), 여성이 76.6%(144명)로 나타났다. 가구유형은 부부가구 41.0%(77명), 단독가구 30.8%(58명)이었으며, 가족동거가구가 28.2%(53명)이었다. 대상자의 81.9%(154명)가 초졸 이하의 학력을 나타냈으며, 74.5%(140명)가 주관적인 건강상태가 보통 이상이라고 생각하고 있으며, 93.6%(176명)가 비흡연자이었다. 건강 관련정보를 획득하는 경로는 공공보건기관 및 병원 77.7%(146명), 뉴스, TV 및 라디오 68.6%(129명), 가족, 친구 및 이웃 16.0%(30명) 순이었으며 대상자의 52.1%(98

명)가 주 4회 이상 건강 관련 프로그램을 시청하였다. 연구대상자의 85.6%(161명)가 폐렴예방접종을 시행하였으며, 독감예방 접종자는 93.1%(195명)이었고, 기침예절 교육을 받은 경험이 있는 대상자는 11.2%(21명)이었으며, 손 씻기에 대한 교육 경험자는 18.1%(34명)로 나타났다. 보유하고 있는 질환은 고혈압이 61.2%(115명)로 가장 많았고, 당뇨, 심장질환, 관절질환, 고지혈증 순이었다(Table 1).

## 2. 대상자의 호흡기감염예방 지식, 태도, 사회적 자본 및 이행 정도

연구대상자의 호흡기감염예방 지식은 총점  $8.82 \pm 1.36$ 점, 태도는 평균  $4.53 \pm 0.47$ 점이었으며, 사회적 자본은 평균  $3.78 \pm 0.69$ 점으로 하부영역별로 규범( $3.88 \pm 0.84$ 점), 신뢰( $3.82 \pm 0.89$ 점), 참여( $3.80 \pm 0.86$ 점), 네트워크( $3.61 \pm 0.99$ 점) 순으로 나타났으며, 이행은 평균  $3.78 \pm 0.66$ 점이었었다(Table 2).

**Table 1.** General Characteristics of the Participants

(N=188)

Characteristics	Categories	n (%) or M±SD
Gender	Male	44 (23.4)
	Female	144 (76.6)
Age (year)	≤ 74	71 (37.8)
	≥ 75	117 (62.2)
		76.80±6.54
Family type	Alone	58 (30.8)
	With spouse	77 (41.0)
	With family (sons, daughters, grand sons or daughters)	53 (28.2)
Education	Uneducated (including elementary school dropouts)	84 (44.7)
	Elementary school graduate	70 (37.2)
	Middle school graduate and over	34 (18.1)
Subjective health status	Not healthy	48 (25.5)
	Ordinary	78 (41.5)
	Healthy	62 (33.0)
Smoking	Yes	12 (6.4)
	No	176 (93.6)
Sources of health informations <sup>†</sup>	News, Television, Radio	129 (68.6)
	Community health posts or health centers, hospitals	146 (77.7)
	Family, friends, neighbors	30 (16.0)
	Others (internet, smart phone etc.)	15 (14.1)
Frequency of watching health-related programs	≤ 1 time a week	38 (20.2)
	2~3 times a week	52 (27.7)
	≥ 4 times a week	98 (52.1)
Pneumonia vaccination	Yes	161 (85.6)
	No	27 (14.4)
Influenza vaccination	Yes	175 (93.1)
	No	13 (6.9)
Attending cough etiquette education program	Yes	21 (11.2)
	No	167 (88.8)
Attending hand washing education program	Yes	34 (18.1)
	No	154 (81.9)
Diseases diagnosed <sup>†</sup>	No disease	38 (20.2)
	Hypertension	115 (61.2)
	Diabetes	43 (22.9)
	Cardiac diseases	26 (13.8)
	Joint diseases	25 (13.3)
	Hyperlipidemia	20 (10.6)
	Others (stroke, gastrointestinal disease, cancer etc.)	27 (14.4)

<sup>†</sup> Multiple response.

### 3. 일반적 특성에 따른 호흡기감염예방 이행의 차이

연구대상자의 일반적 특성에 따라 호흡기감염예방 이행은 가구유형( $F=4.59, p=.011$ ), 주관적 건강상태( $F=5.01, p=.008$ ),

**Table 2.** Degrees of Knowledge, Attitude of Respiratory Infection Prevention, Social Capital and Practice of Respiratory Infection Prevention ( $N=188$ )

Variables	M±SD	Range
Knowledge of RIP	8.82±1.36	2.00~10.00
Attitude of RIP	4.53±0.47	2.90~5.00
Social capital	3.78±0.69	1.17~5.00
Trust	3.82±0.89	1.00~5.00
Norm	3.88±0.84	1.00~5.00
Participation	3.80±0.86	1.00~5.00
Network	3.61±0.99	1.00~5.00
Practice of RIP	3.78±0.66	1.80~5.00

RIP=respiratory infection prevention.

건강 관련 프로그램 시청 횟수( $F=6.60, p=.002$ )에 따라 통계적으로 유의한 것으로 나타났으며, 사후 검정 결과 호흡기감염예방 이행은 부부가구( $3.88±0.64$ 점)가 가족동거가구( $3.55±0.71$ 점)보다 유의하게 높았으며, 주관적 건강상태가 건강( $3.96±0.68$ 점)한 대상자가 건강하지 않은( $3.57±0.56$ 점) 대상자보다 유의하게 높았으며, 건강 관련 프로그램을 주 2~3회( $3.90±0.66$ 점)와 4회 이상( $3.85±0.64$ 점) 시청한 경우 주 1회 미만( $3.44±0.63$ 점) 시청했을 때 보다 통계적으로 유의하게 높게 나타났다 (Table 3).

### 4. 호흡기감염예방 지식, 태도, 사회적 자본 및 이행 간의 상관관계

연구의 호흡기감염예방 지식과 태도( $r=.44, p<.001$ ), 지식과 사회적 자본( $r=.23, p<.001$ ), 지식과 이행( $r=.38, p<.001$ ), 태도와 사회적 자본( $r=.40, p<.001$ ), 태도와 이행( $r=.58, p<.001$ )

**Table 3.** Differences of Practice of Respiratory Infection Prevention by according to the General Characteristics ( $N=188$ )

Characteristics	Categories	Practice of RIP	
		M±SD	t or F (p)
Gender	Male	3.93±0.71	1.65 (.101)
	Female	3.74±0.64	
Age	≤ 74	3.76±0.70	-0.38 (.704)
	≥ 75	3.80±0.64	
Family type	Alone <sup>a</sup>	3.85±0.61	4.59 (.011) b > c <sup>†</sup>
	With spouse <sup>b</sup>	3.88±0.64	
	With family (sons, daughters, grand sons or daughters) <sup>c</sup>	3.55±0.71	
Education	Uneducated (including elementary school dropouts)	3.71±0.64	0.83 (.440)
	Elementary school graduate	3.83±0.68	
	Above middle school graduate	3.86±0.69	
Subjective health status	Not healthy <sup>a</sup>	3.57±0.56	5.01 (.008) a < c <sup>†</sup>
	Ordinary <sup>b</sup>	3.77±0.68	
	Healthy <sup>c</sup>	3.96±0.68	
Frequency of watching health-related programs	≤ 1 time a week <sup>a</sup>	3.44±0.63	6.60 (.002) a < b, c <sup>†</sup>
	2~3 times a week <sup>b</sup>	3.90±0.66	
	≥ 4 times a week <sup>c</sup>	3.85±0.64	
Smoking	Yes	4.03±0.59	-1.32 (.189)
	No	3.76±0.67	
Attending cough etiquette education program	Yes	4.01±0.58	-1.68 (.094)
	No	3.75±0.67	
Attending hand washing education program	Yes	3.91±0.54	-1.27 (.206)
	No	3.75±0.68	
Chronic diseases	Yes	3.77±0.65	-0.41 (.681)
	No	3.82±0.71	

RIP=respiratory infection prevention; <sup>†</sup> Scheffé test.

**Table 4.** Correlations among of Knowledge, Attitude of Respiratory Infection Prevention, Social Capital and Practice of Respiratory Infection Prevention (N=188)

Variables	Knowledge of RIP	Attitude of RIP	Social capital	Practice of RIP
	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)
Knowledge of RIP	1			
Attitude of RIP	.44 (<.001)	1		
Social capital	.23 (<.001)	.40 (<.001)	1	
Practice of RIP	.38 (<.001)	.58 (<.001)	.51 (<.001)	1

RIP=respiratory infection prevention.

.001), 사회적 자본과 이행( $r=.51, p<.001$ )으로 양적인 상관관계를 보였다(Table 4).

### 5. 호흡기감염예방 이행에 영향을 미치는 요인

회귀분석의 가정을 검정한 결과, Durbin-Watson 통계량은 1.63으로 기준값인  $\pm 2$ 와 근접하여 오차항의 독립성을 만족하였으며, 표준화 잔차의 산점도와 P-P도표를 통해 잔차의 등분산성과 정규성을 확인하였다. 독립변수들 간 상관계수는 절대값 .03~.67로 모든 변수들이 독립적이었다. 공차한계(tolerance)는 .49~.79로 기준값 0.1 이상이었으며, 분산팽창요인(Variance Inflation Factor, VIF)은 1.27~2.02로 기준값 10 이하로 독립변수 간에 다중공선성의 문제가 없음을 확인하였다. 모든 독립변수와 종속변수는 선형관계로 표준화된 잔차(-1.78~1.03)가 절대값 3 미만이었으며, Cook's distance 값의 범위가 절대값 1.0을 초과하지 않아 특이값이 없음을 확인하였다.

호흡기감염예방 이행에 영향을 미치는 요인으로, 1단계에서는 대상자의 일반적 특성에 유의한 차이를 보였던 가구유형, 주관적 건강상태, 건강 관련 프로그램 시청 횟수를 독립변수로 투입하였으며, 이때 가구유형은 '부부가구', 주관적 건강상태는 '건강하지 않음', 건강 관련 프로그램 시청 횟수는 '주 1회 시청 미만'을 기준으로 하여 가변수(dummy variables) 처리하여 분석하였다. 건강 관련 프로그램 시청 횟수가 주 2~3회( $\beta=.32, p=.001$ ), 주 4회 이상( $\beta=.29, p=.003$ ), 가구유형 중 부부가구( $\beta=-.27, p=.001$ ), 주관적 건강상태가 양호함( $\beta=.27, p=.002$ )이 영향을 미치는 것으로 나타났다. 모형은 통계적으로 유의하였으며( $F=6.05, p<.001$ ), 설명력은 14%였다. 2단계는 지식과 태도를 투입하였으며, 이행에 영향을 미치는 요인은 호흡기감염예방 태도( $\beta=.48, p<.001$ ), 주관적 건강상태가 양호함( $\beta=.21, p=.004$ ), 가구유형 중 부부가구( $\beta=-.20, p=.002$ )이었다. 모형은 통계적으로 유의하였으며( $F=17.17, p<.001$ ), 이행에 대

한 설명력은 41%였다. 태도는 이행을 27% 더 설명하였다. 3단계에서는 사회적 자본을 추가로 투입하였으며, 이행에 영향을 미치는 요인은 호흡기감염예방에 대한 태도( $\beta=.38, p<.001$ ), 사회적 자본( $\beta=.29, p<.001$ ), 가구유형 중 부부가구( $\beta=-.19, p=.002$ ), 주관적 건강상태가 양호함( $\beta=.15, p=.035$ )으로 나타났다. 모형은 통계적으로 유의하였으며( $F=19.64, p<.001$ ), 이행에 대한 설명력은 47%였다. 사회적 자본은 호흡기감염예방에 대한 이행을 6% 더 설명하였다(Table 5).

## 논 의

본 연구는 농촌 거주 노인의 호흡기감염예방에 대한 지식, 태도, 사회적 자본 및 이행 정도를 조사하고 궁극적으로 이행에 영향을 미치는 요인을 파악함으로써, 농촌 환경에 적합한 호흡기감염예방 교육 프로그램 개발을 위한 기초자료로 제공하고 자 시도하였다. 그 결과, 본 연구대상자의 일반적 특성은 여성이 76.8%이고 평균 연령이 76.80세로 이중 75세 이상이 62.2%이고 초졸 이하가 81.9%, 단독가구 30.9%, 부부가구 41.0%로써 한국농촌경제연구원[26]에서의 2010년도 읍·면 거주 농촌 노인 34,138명을 대상으로 한 결과에서는 여성이 60.3%, 75세 이상이 38.2%, 초졸 이하가 82.4%, 단독가구가 23.7%, 부부가구가 46.5%로 시대의 흐름에 따른 사회적 환경의 변화가 반영되었듯이 독거노인과 75세 이상의 비율이 높아짐을 알 수 있었다. 주관적인 건강상태는 본 연구와 유사하게 77.6%가 동년배와 비교해서 보통 이상이라고 응답하였고 흡연은 남성의 경우 25.8%, 여성은 5.1%가 흡연하는 것으로 나타나 본 연구에서의 6.4%와 차이가 있었다. 이는 본 연구대상자의 76.6%가 여성인 것과 관련된 것으로 보인다. 폐렴구균 예방접종은 서울시 노인 복지관 91명 대상으로 한 연구[23]에서 73.6%가 폐렴구균 예방접종을, 84.6%가 독감예방접종을 하였고, 본 연구에서는 85.3%와 93.2%로 나타남으로써 선행연구에 비해 예방접종률

**Table 5.** Influencing Factors on Practice of Respiratory Infection Prevention

(N=188)

Variables	Categories	Model I			Model II			Model III		
		B	SE	$\beta$ (p)	B	SE	$\beta$ (p)	B	SE	$\beta$ (p)
(Constants)		3.43	.13		0.07	.38		-0.23	.37	
Family type	(Ref. With spouse)									
	Alone	-0.08	.11	-.04 (.632)	-0.05	.09	-.03 (.619)	-0.02	.09	-.01 (.822)
	With family	-0.36	.11	-.25 (.002)	-0.29	.09	-.20 (.002)	-0.28	.09	-.19 (.002)
Subjective health status	(Ref. Not healthy)									
	Ordinary	0.06	.12	.05 (.604)	0.06	.10	.05 (.512)	0.01	.09	.00 (.952)
	Healthy	0.38	.12	.27 (.002)	0.29	.10	.21 (.004)	0.20	.10	.15 (.035)
Frequency of watching health-related programs	(Ref. $\leq 1$ time a week)									
	2~3 times a week	0.48	.14	.32 (.001)	0.22	.12	.15 (.062)	0.17	.11	.12 (.121)
	$\geq 4$ times a week	0.37	.12	.29 (.003)	0.18	.10	.14 (.076)	0.13	.10	.10 (.182)
Knowledge of RIP				0.06	.03	.11 (.077)	0.05	.03	.10 (.097)	
Attitude of RIP				0.67	.09	.48 (<.001)	0.54	.09	.38 (<.001)	
Social Capital							0.28	.06	.29 (<.001)	
R <sup>2</sup>			.17			.43			.50	
Adjusted R <sup>2</sup>			.14			.41			.47	
F (p)			6.05 (<.001)			17.17 (<.001)			19.64 (<.001)	

RIP=respiratory infection prevention; Ref.=reference; SE=standard error.

이 높은 것으로 나타났다. 이는 대도시, 중소도시에 비해 농촌 지역의 독감예방접종률이 높게 나타난 것[17]과 동일한 결과이다. 이와 같은 결과는 농촌 지역의 공공보건의료기관인 보건진료소의 보건의료전문가인 보건진료전담공무원을 통한 관찰 지역 주민들에 대한 밀착건강관리가 효과적으로 이루어지고 있음을 보여주는 결과라고 할 수 있다.

본 연구에서 지식은 10점 만점에 8.82점으로 Lee [24]의 연구에서 호흡기감염예방 지식은 13점 만점에 7.72점으로 본 연구가 선행연구에 비해 높은 점수를 보였다. 이는 Lee [24]의 연구와 사용한 도구는 동일한 도구가 아니긴 하나 문항을 구체적으로 살펴보면, 선행연구[24]에서의 손 씻기 항목은 ‘하루에 30초 이상 8번 비누를 사용해서 손 씻기를 한다.’는 구체적인 질문인데 반해 본 연구에서는 식후와 화장실 다녀온 후의 손 씻기와 손 씻을 때의 비누 사용에 관한 포괄적인 질문으로 지역주민들이 일반적으로 이해하기 쉬운 문항으로 수정하다보니 선행연구에 비해 본 연구의 점수가 다소 높게 나온 것으로 추론된다. 본 연구에서는 추가적으로 각 항목별 정답률을 분석하였다. 결과에 의하면, 정답률이 가장 낮은 것은 ‘폐렴으로 인한 사망자의 대부분은 노인이다.’가 66.0%, ‘구강위생이 불량할 경우, 폐렴에 더 잘 걸릴 것이다.’가 76.1%, ‘독감과 감기는 다르다.’가 81.4%였고, 그 외의 항목은 90.0% 이상의 정답률을 보였다. 따라서 향후 교육 프로그램을 개발할 때는 정답률이 낮은

부분을 신중히 고려하고 이와 관련된 사항을 강조해서 교육할 필요가 있을 것이다.

본 연구에서 태도와 이행은 5점 만점에 4.53점과 3.78점으로 태도에 비해 이행이 낮은 점수를 보였다. 태도와 이행에서 가장 큰 차이를 보인 항목은 ‘규칙적으로 운동을 하면 면역력을 높일 수 있다고 생각한다.’로 태도는 4.55점으로 높았으나 이행은 2.80점으로 매우 낮았다. 이는 운동이 건강에 유익함을 알고 긍정적인 태도를 가지고는 있으나 이를 이행으로 옮기지 않기 때문에 이 항목에서는 둘 간의 간격이 매우 컸다. 이는 노인에서 운동에 대한 건강신념이 높게 나타난 것과 달리 실제 운동에 대한 이행은 낮은 수준을 나타낸 것[27]과 유사한 결과이다. 이는 노인의 신체기능 저하가 운동에 대한 수용능력이나 활동수준이 감소하기 때문에[27] 농촌 노인의 신체기능 상태와 생활양상을 고려하여 운동 실천율을 높일 수 있는 프로그램이 필요할 것으로 사료된다. 이 외에 태도와 이행 간의 차이가 큰 것은 ‘충분한 수면을 취하는 것은 면역력을 높인데 도움이 된다고 생각한다.’로 수면이 도움이 되는 것은 알고 있으나 충분한 수면을 취하지 못하는 경우가 많음을 반영한다고 할 수 있다. 수면장애는 노인에게 흔하게 나타나는 증상으로 신체활동이나 사회적 관계망 감소에도 영향을 미치며 우울, 인지장애 등의 건강문제가 발생할 수 있으므로[28] 노인의 전반적인 건강상태 향상을 위한 수면장애 개선에 대한 중재가 요구된다. 반면



이행이 태도보다 높은 점수를 보인 것은 ‘매년 독감예방접종을 받아야 한다고 생각한다.’로써 태도가 4.74점이었으나 이행은 4.75점으로 다소 높게 나왔다. 이는 예방접종의 경우 다양한 매체를 통한 건강정보, 공공보건의료기관의 홍보와 무료예방접종으로 인해 예방접종의 중요성을 인지하는데 그치지 않고 이를 실천하는 비율이 크게 상승했음을 보여주었다.

본 연구에서 사회적 자원은 총 평균은 3.78점이었으며, 하부 영역에서 규범이 3.88점으로 가장 높았고, 신뢰는 3.82점, 참여는 3.80점이었으며, 네트워크가 3.66점으로 가장 낮았다. 이는 경기도 노인기관 이용자 518명을 대상으로 동일한 도구를 사용한 선행연구[25]와 비교했을 때, 총점 3.66점 보다 높은 결과를 보였으며, 하부영역에서는 규범이 가장 높게 나타나 본 연구와 동일한 결과를 보였다. 또한 참여 3.31점, 신뢰 3.59점으로 본 연구에 비해 낮은 점수를 보였고, 네트워크는 3.82점으로 본 연구에 비해 높은 점수를 보였다. 이는 도시에 비해 농촌 지역이 서로의 친밀한 상호작용을 통해 주민들 간의 교류가 활성화되면서 신뢰가 더 잘 형성된다는 것과 동일한 결과라고 할 수 있다[23]. 사회적 자본에서 높은 점수를 보인 항목은 ‘나는 선거에 적극적으로 참여하는 편이다’, ‘나는 시간을 잘 시키는 편이다.’, ‘나는 살고 있는 지역에서 잘 알고 지내는 이웃이 많은 편이다.’이었고, 상대적으로 낮은 점수를 보인 항목은 ‘나는 지역의 봉사활동 등에 참여하는 편이다.’, ‘나는 개인적인 문제를 의논할 가까운 친구들이 많은 편이다.’, ‘나는 몸이 아플 때, 주위에 도움을 줄 사람들을 많이 알고 있는 편이다.’이었다. 이는 참여영역에서 농촌에서는 도시에 비해 선거 참여는 적극적이거나 지역의 봉사활동 참여는 대상자 스스로가 봉사활동에 대한 개념자체를 낯설어 하는 듯 했고, 일반적으로 봉사활동은 도에서 농촌으로 와서 하거나, 경제적으로 풍부한 자가 그렇지 않은 자에로 도움을 주는 것으로, 즉 나이가 들고 물질적으로 가진 것이 적을 경우는 봉사활동에 참여하기 어렵다고 생각하고 있는 대상자가 있음을 면대면으로 자료수집하는 과정에서 알 수 있었다. 이에 대해서는 향후 질적인 연구방법을 접목한 추가적인 연구가 필요할 것으로 사료된다.

본 연구에서 호흡기감염예방 지식, 태도, 사회적 자본 및 이행은 긍정적인 상호관계를 보였듯이 Han 등[14]이 군인을 대상으로 한 연구에서 손 씻기에 대한 지식수준이 높으면 긍정적인 태도를 보이고 이는 손 씻기 실천의 증가를 가져오는 것과 유사하였고, 연구주제는 다르지만 지식, 태도, 이행에서 유의한 상관관계를 보인 선행연구들[14,15]과 동일하게 본 연구에서도 유의한 상관관계를 보였다. 또한 사회적 자본은 지식과 밀접한 관계가 있고[22], 호흡기감염예방을 위한 건강행위와

도 관련이 있다는 결과와 동일하다[20,21].

본 연구에서 이행에 영향을 미치는 요인은 호흡기감염예방 태도, 사회적 자본, 가구유형, 주관적인 건강상태로 확인되었다. 이중 호흡기감염예방 이행에 가장 큰 영향을 미치는 요인은 태도로 나타났는데, 이는 노인의 건강태도가 건강증진행동에 긍정적인 영향을 미치며[18], 노인의 폐렴예방접종에 대한 인지도가 높을수록 실천도가 높아진다고 보고한 연구[3]와 유사한 결과이다. 결과적으로 본 연구의 개념적 틀로 적용한 KAP 모형이 제시한 긍정적인 행동의 결과는 올바른 태도가 선행되어야 한다는 것을 뒷받침하는 것으로 농촌 노인의 호흡기감염예방 이행을 높이기 위해서는 태도를 변화시킬 수 있는 중재 프로그램이 필요함을 보여준다.

본 연구에서 사회적 자본은 두 번째로 중요한 영향요인으로 제시되었으며, 이는 개인이 사회적 자본을 통하여 건강증진행위에 영향을 주며[18], 사회적 자본의 축적과 활발한 상호작용은 건강에 유익한 정보 교류의 활성화를 유도하며 더불어 건강증진행위에 함께 참여하는 행동으로 이어지게 되는 것을 보여주는 연구결과[17,20]와 유사하다고 할 수 있다. 따라서 상호작용을 통해 공유되는 사회적 자본[19]은 서로의 생활을 공유하는 농촌 지역 주민들에게 개인의 건강관리를 함께 중재할 수 있는 제도적 기반으로써 제공해야 할 가치 있는 중요한 요인이라고 할 수 있다[23].

본 연구에서 가구유형 중 부부가구가 호흡기감염예방 이행에 영향을 미치는 요인이었다. 이는 결혼여부와 예방행위의 관계에서 사별, 미혼 등으로 인한 단독가구보다 부부가구에서 이행 수준이 높게 나타난 선행연구[16]와 유사한 결과를 보였다. 이는 가족이 건강 관련 정보를 주고받으며 건강행동에 관여할 수 있는 지지자원으로서 긍정적인 영향을 미쳤을 것으로 사료된다. 또한 농촌인구의 변화를 파악하고 특히 향후 연구에서는 농촌 지역의 다양한 가구의 특성을 고려하여 세분화된 가구유형을 반영한 연구가 필요할 것이다. 또한 주관적인 건강상태가 이행에 영향을 미치는 요인임이 확인되었다. 이는 긍정적인 건강상태를 유지하기 위해 적극적인 건강행위에 대한 요구가 높아지고[19] 건강한 노인이 상대적으로 그렇지 않은 노인에 비해 건강증진행위를 이행할 가능성이 높다[16]는 연구와 유사한 결과이다. 건강행위와 건강상태는 서로 영향을 미치는 주요 요인으로[23], 노인의 전반적인 건강상태 향상을 도모하여 주관적인 건강상태를 높이는 것은, 결과적으로 이행을 높이는 효과적인 전략이 될 수 있을 것이다.

본 연구의 선행연구와의 차별성과 의의는 세 가지로 함축할 수 있다. 첫째는 기존에 이행과 관련된 연구에서는 KAP 모형

만을 사용하는데 그쳤으나 본 연구에서는 사회적 자원을 포함하여, 이들 간의 연관성을 규명하고, 이행에 영향을 미치는 요인을 확인한 점이다. 둘째는 농촌 거주 노인을 대상으로 호흡기감염예방 지식, 태도, 사회적 자본과 이행 정도를 파악한 것이다. 선행연구는 주로 도시에 거주하는 노인을 대상으로 연구하였다면 본 연구에서는 선행연구가 거의 없는 농촌노인을 대상으로 호흡기감염예방에 대한 연구를 시도하였다는 점이다. 셋째는 기존의 호흡기감염예방 관련 지식, 태도, 이행에 대한 측정도구가 기침예절[4], 손 씻기[14] 등에 국한되어 측정한다면 본 연구에서는 개인위생을 비롯한 예방행위와 운동, 수면 등 면역력 증강과 관련된 항목을 포함하여 호흡기감염예방에 대한 통합적인 내용으로 구성하였다는 점이다. 다만 본 연구에서 개발된 호흡기감염예방 지식을 측정하는 도구의 신뢰도가 다소 낮은 것으로 확인되었는데, 이는 도구의 개발 과정에서 농촌 거주 노인의 일반적 특성을 고려하여 문항에 대한 이해력을 높여 응답하기 용이하도록 구성하여 문항에 대한 난이도의 편차가 도구의 신뢰도에 영향을 미쳤을 것으로 사료된다. 따라서 향후 호흡기감염예방 지식 측정의 후속연구를 진행할 시에는 도구의 신뢰도를 고려할 필요가 있다. 본 연구결과가 향후 농촌에 거주하는 노인에게 적합한 호흡기감염예방 교육 프로그램 개발을 위해 유용한 기초자료로 활용되기를 기대한다.

## 결론 및 제언

본 연구는 농촌 환경에 적합한 호흡기감염예방 교육 프로그램 개발을 위한 기초자료를 제공하기 위하여 농촌 거주 노인의 호흡기감염예방 지식, 태도, 사회적 자본 및 이행 정도를 파악하고 궁극적으로 이행에 영향을 미치는 요인을 확인하고자 시도하였다. 농촌 거주 노인의 이행에 미치는 영향요인은 호흡기감염예방 태도, 사회적 자본, 가구유형, 주관적 건강상태로 확인되었다. 따라서 호흡기감염예방 이행을 향상시키기 위해서는 태도의 변화를 촉진하고 사회적 자본을 높이며 주관적 건강상태를 향상시킬 수 있는 전략을 토대로 증재 프로그램 개발이 필요할 것이다.

본 연구는 농촌 거주 노인의 표집이 일부 중소도시 근접 농촌 지역에 국한되어 있기 때문에 연구결과를 확대 해석하는데 제한이 있다. 향후 연구에서는 측정도구로 직접관찰법을 추가하여 농촌의 마을 회관 등 공공장소 내의 공중화장실, 개수대 등과 같은 환경적 측면을 고려했으면 한다. 또한 자료수집방법으로 심층인터뷰 또는 포커스 그룹 인터뷰를 포함한 질적연구 방법도 양적연구와 병행해서 시도하기를 제안한다.

## REFERENCES

1. Statistics Korea. 2018 Aging population statistics [Internet]. Seoul: Statistics Korea. 2018 [cited 2019 March 12]. Available from: [http://kostat.go.kr/portal/korea/kor\\_nw/3/index.board?bmode=read&aSeq=370781&pageNo=&rowNum=10&amSeq=&sTarget=&sTxt=2](http://kostat.go.kr/portal/korea/kor_nw/3/index.board?bmode=read&aSeq=370781&pageNo=&rowNum=10&amSeq=&sTarget=&sTxt=2)
2. United Nations Department of Economic and Social Affairs/Population Division. World population prospects: The 2017 revision, key findings and advance tables [Internet]. New York: United Nations. 2017 [cited 2019 March 14]. Available from: [https://population.un.org/wpp/Publications/Files/WPP2017\\_KeyFindings.pdf](https://population.un.org/wpp/Publications/Files/WPP2017_KeyFindings.pdf)
3. Choi JS, Kim CG, Park SM. The knowledge, awareness and preventive behaviors of pneumococcal vaccination for the elderly. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*. 2012;23(3):266-275. <https://doi.org/10.12799/jkachn.2012.23.3.266>
4. Song MS, Yang NY. Knowledge and compliance with cough etiquette among elderly in the community. *The Journal of Korean Academic Society of Home Care Nursing*. 2017;24(1):52-60. <https://doi.org/10.22705/jkashcn.2017.24.1.052>
5. Office of Disease Prevention and Health Promotion. Healthy people 2020 [internet]. Washington DC: U.S. Department of Health and Human Services. 2019 [cited 2019 March 14]. Available from: <https://www.healthypeople.gov/2020/topics-objectives/topic/immunization-and-infectious-diseases>
6. OECD STAT. Health Status: Cause of mortality, pneumonia [Internet]. Paris: OECD. 2015 [cited 2019 June 3]. Available from: [https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=HEALTH\\_S TAT#](https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=HEALTH_S TAT#).
7. World Health Organization. Advocacy, communication and social mobilization for TB control: A guide to developing knowledge, attitude and practice surveys. 1st ed. Geneva: WHO Press; 2008. 60 p.
8. Jefferson T, Rivetti D, Rivetti A, Rudin M, Pietrantonj CD, Demicheli V. Efficacy and effectiveness of influenza vaccines in elderly people: A systematic review. *The Lancet*. 2005;366(9492):1165-1174. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(05\)67339-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(05)67339-4)
9. Kim WJ. Elderly vaccination, *Korean Journal of Medicine*. 2009;76:310-316.
10. Benkouiten S, Brouqui P, Gautret P. Non-pharmaceutical interventions for the prevention of respiratory tract infections during Hajj pilgrimage. *Travel Medicine and Infectious Disease*. 2014;12(5):429-442. <https://doi.org/10.1016/j.tmaid.2014.06.005>
11. Qualls N, Levitt A, Kanade N, Wright-Jegede N, Dopson S, Big-

- gerstaff M, et al. Community mitigation guidelines to prevent pandemic influenza - United States, 2017. *Morbidity and Mortality Weekly Report. Recommendations and Reports*. 2017;66(1):1-34. <https://doi.org/10.15585/mmwr.rr6601a1>
12. Siegel JD, Rhinehart E, Jackson M, Chiarello L. 2007 Guideline for isolation precautions: Preventing transmission of infectious agents in health care settings. *American journal of infection control*. 2007;35(10 Suppl 2):S65-164.
  13. Launiala A. How much can a KAP survey tell us about people's knowledge, attitudes and practices? Some observations from medical anthropology research on malaria in pregnancy in Malawi. *Anthropology Matters*. 2009;11(1):1-13.
  14. Han SI, Kwon JM, Ahn BY, An JH, Lee SH, Yim HJ, et al. Knowledge, attitude and practice (KAP) of hand washing for soldiers. *The Journal of the Korea Contents Association*. 2017;17(8):472-482. <https://doi.org/10.5392/JKCA.2017.17.08.472>
  15. Kim SH, Kim JS. Nurse's knowledge, attitudes and practice of preventive nursing for aspiration pneumonia in elderly. *Journal of Korean Gerontological Nursing*. 2012;14(2):99-109.
  16. Park YH, Lee SH, Yi YM, Lee CY, Lee MH. Compliance with respiratory infection preventive behaviors and its related factors in older adults using a senior center. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*. 2018;29(3):322-334. <https://doi.org/10.12799/jkachn.2018.29.3.322>
  17. Jeon JD, Ryu SY, Han MA, Park J. Comparisons of health status and health behaviors among the elderly between urban and rural areas. *Korean Society for Rural Medicine and Community Health*. 2013;38(3):182-194. <https://doi.org/10.5393/JAMCH.2013.38.3.182>
  18. Yoon DH. The elders attitude for their health and the mediated effect in social capital related to health- enhancement relationship [dissertation]. [Gwangju]: Chosun University; 2017. 87 p.
  19. Putnam R. The prosperous community: social capital and economic growth. *American Prospect* 1993;4:35-42.
  20. Chuang YC, Huang YL, Tseng KC, Yen CH, Yang LH. Social capital and health-protective behavior intentions in an influenza pandemic. *Public Library of Science One*. 2015;10(4):e0122970. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0122970>
  21. Rönnerstrand B. Social capital and immunization against the 2009 A (H1N1) pandemic in the American States. *Public Health*. 2014;128(8):709-715. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2014.05.015>
  22. Shaqrah AA, Al-Hhashem A, Alqirem R. Social capital, attitude, expectations and quality of knowledge sharing in Jordanian knowledge stations. *International Journal of Knowledge-Based Development*. 2013;4(2):185-199. <https://doi.org/10.1504/IJKBD.2013.054083>
  23. Jang HJ, Noh GI. Structural model of health status in rural community: Social trust, medical communication, and health information. *Journal of Digital Convergence*. 2015;13(8):483-493. <https://doi.org/10.14400/JDC.2015.13.8.483>
  24. Lee MH. Development and evaluation of a respiratory infection preventive behavior improvement program for community-dwelling older adults [dissertation]. [Seoul]: Seoul National University; 2018. 164 p.
  25. Sin KY, Ko JU. Influence of the elderly feeling of self-efficacy on preparation after retirement - focused on the mediating effect of social capital. *The Journal of the Korea Contents Association*. 2017;17(9):255-267. <https://doi.org/10.5392/JKCA.2017.17.09.255>
  26. Cho MH, Park DS, Choi YW. Health status of the rural elderly and policy issues. Basic Research Report. Naju: Korea Rural Economic Institute; 2013 December. Report No.: R699.
  27. Wang MJ, Cha NH. A study on health belief and health behaviors of the elderly. *Journal of East-West Nursing Research*. 2003;8(1):103-112.
  28. Kim A, Kim O. The path model based on senescent sleep model for sleep in community-dwelling older adults. *Korean Journal of Adult Nursing*. 2015;27(2):211-222. <https://doi.org/10.7475/kjan.2015.27.2.211>