

COVID-19 이후의 손씻기 행태와 관련된 요인 융복합 연구

김영란
원광보건대학교 방사선과 교수

Integrated Study on Factors related to Hand Washing Practice after COVID-19

Young-Ran Kim
Professor, Department of Radiology, Wonkwang Health Science University, Professor

요약 손씻기는 COVID-19 방역 지침에서도 강조하듯이 거리두기 및 마스크와 더불어 가장 중요한 감염수칙이다. 본 연구는 COVID-19 이후 손씻기 실천율 향상을 위한 접근방법을 모색하고자 손씻기 실천에 영향을 주는 관련 요인을 확인하고자 하였다. 본 연구는 2020년도 지역사회건강조사 전국 원시자료를 활용하였다. 연구방법은 단변량 로지스틱 회귀분석을 시행하여 관련성을 탐색하였으며, 유의한 변수를 이용하여 다변량 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 분석결과 손씻기 실천율은 여성, 고학력, 저연령, 도시, 사무직, 실내에서 마스크를 착용할수록, 주기적 환기를 할수록, 주기적 소독을 할수록, 건강거리를 유지할수록 손씻기 실천율이 높은 것으로 확인했다. 본 연구 결과는 손씻기 실천율의 관련 요인을 파악함으로써 COVID-19 방역 지침의 기초자료로 활용할 수 있다.

주제어 : COVID-19, 방역, 손씻기실천율, 융복합 관련요인, 지역사회건강조사

Abstract As emphasized in the COVID-19 quarantine guidelines, hand washing is the most important prevention rule in tandem with distancing and mask. This study aimed to confirm relevant factors that affect practice of hand washing to find out approach for improvement of hand washing practice rate after COVID-19. Using the 2020 Community Health Survey data. As methods of research, this study searched for relevance by carrying out univariate logistic regression analysis, and also conducted multivariate logistic regression analysis using significant variables. Analysis results show that hand washing practice rate was high in females, well-educated, low age, cities, office job, the more people wear a face mask indoors, the higher the cycle of ventilation, the higher the cycle of disinfection and the more people maintain healthy distance. This study understood factors related to the rate of hand washing practice and results can be used as basic data for COVID-19 quarantine guidelines.

Key Words : COVID-19, Quarantine, Washing practice rate, Integrated Study on factors related to hand washing, Community Health Survey

1. 서론

감염병 관리 중 개인행태와 밀접하게 관련된 항목은 전파과정 차단으로 손씻기가 가장 대표적인 방법이다.

올바른 손씻기는 인플루엔자, 콜레라, 세균성 이질 등 대부분의 감염병을 감소시키는 효과가 있다고 알려져 있다[1]. 또한 비누를 사용한 손씻기에 관한 메타분석 결과 손씻기를 하지 않은 경우 설사질환 발생 위험이

*This paper was supported by Wonkwang Health Science University in 2021.

*Corresponding Author : Young ran Kim(yr0139@naver.com)

1.88배로 높아지는 등 손씻기는 감염예방을 위한 중요한 형태이다[2].

이러한 배경에 따라 WHO는 2009년 신종인플루엔자 확산 단계에서 인플루엔자 A(H1N1) 바이러스의 전파와 영향을 감소시키기 위한 대책으로 비누를 사용한 손씻기를 권고한 바 있다. 손씻기를 통해 기침이나 재채기로 전파될 수 있는 호흡기 질환조차 예방할 수 있음을 강조한 것이다[3].

다수의 연구에서는 손씻기는 감염병 발생 감소에 효과가 있다고 이미 알려져 있으며[4], COVID-19 방역 지침에서도 강조하듯이 거리두기 및 마스크와 더불어 가장 중요한 감염수칙이다.

손씻기 실천율에 영향을 주는 것으로 알려진 요인으로는 소득수준, 성별, 교육수준, 칫솔질 횟수 및 손씻기 교육홍보 유무 등이다.

전 세계적인 COVID-19 확산은 금융시장과 실물경제 전반에 걸쳐 상당한 충격을 주었으며, COVID-19 확산이 장기화 될 경우 소득불평등도가 심화될 우려가 있다. 소득수준이 낮은 그룹은 대면 접촉을 피할 수 없는 직업을 가진 경우가 많고, COVID-19 위기 상황에서 실업률이 더 높아질 수 있다고 보고되는 등 감염병 위기 상황에 더욱 취약할 수 밖에 없다[5]. 또한 COVID-19 확산 방지를 위해 사회적 거리두기 일환으로 재택근무 등 근로형태를 다양화하고 있으나, 개별 경제 주체마다 노동시장에서 처한 근무환경에 차이가 크며, 전문직이나 사무직 종사자보다 서비스종사자, 판매종사자, 단순노무종사자 등은 감염병에 더욱 취약할 수 있다[5].

손씻기와 관련한 연구로는 소득 수준에 따른 손씻기 관련 지표들의 인지율 및 실천율의 차이를 본 연구[6], 전라북도 도민의 손씻기 실천율에 영향을 미치는 요인[7], 한국인의 비누로 손씻기 실천율 및 관련요인[4] 등 모두 COVID-19 전 손씻기 실천율에 관한 연구들이 대부분이었다.

이에 본 연구는 지역사회건강조사자료를 이용하여 COVID-19 후 손씻기 형태와 관련된 요인들을 파악해봄으로써 올바른 감염병 예방 행태를 제시하고자 한다.

2. 연구대상 및 방법

2.1 연구대상자 및 자료

본 연구는 2020년도 지역사회건강조사 전국 원자료를 활용하였다. 조사대상은 2020년 지역사회건강조사 원자료 229,270명 중 총 182,897명을 최종 분석 대상으로 선정하였다.

2.2 연구내용 및 방법

2020년 지역사회건강조사의 설문지 문항 중 연구의 목적에 부합되는 연구대상자의 일반적 특성 문항, 개인 위생 문항, COVID-19 감염증 문항을 연구 도구로 활용하였다.

손씻기 형태는 개인위생 문항을 사용하였으며, 외출 후 손씻기 실천 여부, 30초 이상 손씻기 실천 여부, 비누 손 세정제 사용 여부를 예와 아니오로 구분하였다.

일반적 특성은 성, 연령, 교육수준, 거주유형, 소득수준을 사용하였다. 성은 남과 여로, 교육수준은 중학교 졸업이하, 고졸, 대졸 이상으로, 거주유형은 동과 읍면으로 직업은 사무직과 비사무직으로 구분하였다. 사무직은 관리자, 전문가 및 관련종사자, 사무종사자를 포함시켰으며, 비 사무직은 서비스종사자, 판매종사자, 단순 노무종사자를 포함시켰다.

COVID-19 감염증 문항은 실내마스크 착용 여부, 주기적 환기 여부, 주기적 소득 여부, 건강 거리 유지 여부를 예와 아니오로 구분하였다.

2.3 자료처리 및 통계분석

모든 통계처리는 SPSSWIN(VER 23.0) 프로그램을 이용하였다. 빈도분석과 로지스틱 회귀분석의 복합표본 분석을 시행하였다. 외출 후 손씻기 실천 여부와 30초 이상 손씻기 실천여부, 비누 손 세정제 사용 여부와 관련된 요인을 보기 위해 단변량 로지스틱 회귀분석을 시행하여 하였으며, 유의한 변수는 다변량 로지스틱 회귀 분석을 실시하였다. 유의성 여부는 p-value 0.05를 이용하였으며, 로지스틱 회귀분석의 결과는 교차비(odds ratio)와 95% 신뢰구간을 제시하였다.

3. 결 과

3.1 일반적 특성

조사대상자의 일반적 특성을 살펴보면 Table 1과 같다. 성별은 남자가 44.4%, 여자가 55.6%를 차지하고 있었으며, 나이의 평균은 55세였다. 교육수준은 중학교

이하가 34.6%, 고졸 29%, 대졸이상은 36.2%를 차지하였다. 거주 유형은 동은 58.8%, 읍면은 41.2%를 차지하고 있었으며, 소득의 평균은 월 331만원이었다. 직업은 사무직은 37.5%, 비 사무직은 62.5%이었다. COVID-19 감염증 문항은 실내마스크 착용 여부에서 예는 99%, 아니오는 1%, 주기적 환기 여부에서 예는 97.9%, 아니오는 2.1%, 주기적 소독 여부에서 예는 52.9%, 아니오는 46.6%, 건강거리 유지여부는 예는 95.6%, 아니오는 4.4%이었다.

3.2 외출 후 손씻기 실천여부와 관련된 요인

외출 후 손씻기 실천 여부와 관련된 요인에 대한 단변량 및 다변량 로지스틱회귀분석의 결과는 Table 2와 같다. 다변량 로지스틱에서 남자에 비해 여자의 외출 후 손씻기 실천여부 교차비는 1.688(1.334-2.135). 나이가 증가할수록 외출 후 손씻기 실천은 0.987배 감소, 중학교 이하에 비해 고졸의 교차비는 1.671(1.194-2.339), 동에 비해 읍면의 교차비는 0.249(0.179-0.348), 사무직에 비사무직의 교차비는 0.517(0.337-0.793), 실내마스크를 착용하지 않는 사람에 비해 착용하는 사람의 교차비는 4.301(2.562-7.219), 주기적으로 소독

를 하지 않는 사람에 비해 소독을 하는 사람의 교차비는 4.473(3.263-6.133). 건강거리 유지를 하지 않는 사람에 비해 건강거리 유지를 하는 사람의 교차비는 3.069(2.231-4.221)이었다.

3.3 30초 이상 손씻기 실천여부와 관련된 요인

30초 이상 손씻기 실천 여부와 관련된 요인에 대한 단변량 및 다변량 로지스틱회귀분석의 결과는 Table 3과 같다. 다변량 로지스틱에서 남자에 비해 여자의 외출 후 손씻기 실천여부 교차비는 1.665(1.530-1.812). 중학교 이하에 비해 고졸의 교차비는 1.263(1.119-1.425), 대학교 이상의 교차비는 1.387 (1.196-1.609), 동에 비해 읍면의 교차비는 0.786(0.718-0.861), 실내마스크를 착용하지 않는 사람에 비해 착용하는 사람의 교차비는 1.357(0.985-1.871), 주기적으로 환기를 하지 않는 사람에 비해 환기를 하는 사람의 교차비는 1.432 (1.155-1.776). 주기적으로 소독을 하지 않는 사람에 비해 소독을 하는 사람의 교차비는 2.773(2.532-3.038). 건강거리 유지를 하지 않는 사람에 비해 건강거리 유지를 하는 사람의 교차비는 3.781(3.367-4.247)이었다.

Table 1. General characteristics

Variables		N(%) M±SD
Sex	Male	81,241(44.4)
	Female	101,656(55.6)
Age		55.13±18.02
Education level	Below middle school	63,260(34.6)
	High school	53,093(29.0)
	College more	66,285(36.2)
Residential Type	Dong	107,588(58.8)
	Eup and Myeon	75,309(41.2)
income level		331.37±277.69
Job	Office job	33,862(37.5)
	Non-office job	56,387(62.5)
Wearing a mask indoors	No	1,725(1.0)
	Yes	171,796(99.0)
Periodic ventilation	No	3,751(2.1)
	Yes	177,490(97.9)
Periodic disinfection	No	85,211(46.6)
	Yes	96,678(52.9)
Maintenance of healthy distance	No	7,290(4.4)
	Yes	157,197(95.6)
Total		182,897

Table 2. Factors related to practice of handwashing after going out

Variables		Univariate		Multivariate	
		OR	95%CI	OR	95%CI
Sex	Male	1		1	
	Female	1.483	1.411-1.558*	1.665	1.530-1.812*
Age		0.980	0.979-0.982*	0.997	0.993-1.001
Education level	Below middle school	1		1	
	High school	1.647	1.551-1.749*	1.263	1.119-1.425*
	College more	2.143	2.017-2.278*	1.387	1.196-1.609*
Residential Type	Dong	1		1	
	Eup and Myeon	0.543	0.516-0.570*	0.786	0.718-0.861*
income level		1.000	1.000-1.000		
Job	Office job	1			
	Non-office job	0.600	0.552-0.653*	0.910	0.815-1.018
Wearing a mask indoors	No	1		1	
	Yes	2.721	2.293-3.229*	1.357	0.985-1.871*
Periodic ventilation	No	1		1	
	Yes	2.566	2.281-2.888*	1.432	1.155-1.776*
Periodic disinfection	No	1		1	
	Yes	3.640	3.436-3.855*	2.773	2.532-3.038*
Maintenance of healthy distance	No	1		1	
	Yes	4.355	4.027-4.709*	3.781	3.367-4.247*

*p<0.05, **p<0.001

Table 3. Factors related to practice of hand washing for more than 30 seconds

Variables		Univariate		Multivariate	
		OR	95%CI	OR	95%CI
Sex	Male	1		1	
	Female	1.424	1.270-1.598*	1.688	1.334-2.135*
Age		0.955	0.951-0.958*	0.987	0.977-0.998*
Education level	Below middle school	1		1	
	High school	2.919	2.518-3.385*	1.671	1.194-2.339*
	College more	5.108	4.314-6.049*	1.501	0.974-2.313
Residential Type	Dong	1		1	
	Eup and Myeon	0.231	0.203-0.264*	0.249	0.179-0.348*
income level		1.003	1.003-1.004*	1.000	1.000-1.000
Job	Office job	1			
	Non-office job	0.393	0.309-0.500*	0.517	0.337-0.793*
Wearing a mask indoors	No	1		1	
	Yes	6.672	5.019-8.868*	4.301	2.562-7.219*
Periodic ventilation	No	1		1	
	Yes	4.916	3.995-6.048*	1.345	0.769-2.351
Periodic disinfection	No	1		1	
	Yes	4.758	4.093-5.531*	4.473	3.263-6.133*
Maintenance of healthy distance	No	1		1	
	Yes	3.852	3.168-4.682*	3.069	2.231-4.221*

*p<0.05, **p<0.001

Table 4. Factors related to use of soap and hand sanitizer

Variables		Univariate		Multivariate	
		OR	95%CI	OR	95%CI
Sex	Male	1		1	
	Female	1.329	1.225-1.442*	1.639	1.399-1.920*
Age		0.956	0.954-0.959*	0.978	0.971-0.984*
Education level	Below middle school	1		1	
	High school	2.820	2.540-3.132*	1.588	1.269-1.987*
	College more	4.667	4.153-5.246*	1.724	1.299-2.288*
Residential Type	Dong	1		1	
	Eup and Myeon	0.344	0.315-0.375*	0.559	0.466-0.672*
income level		1.000	1.000-1.000		
Job	Office job	1		1	
	Non-office job	0.460	0.391-0.541*	0.959	0.756-1.217
Wearing a mask indoors	No	1		1	
	Yes	7.541	6.274-9.064*	4.682	3.317-6.608*
Periodic ventilation	No	1		1	
	Yes	3.882	3.306-4.557*	2.821	2.072-3.839*
Periodic disinfection	No	1		1	
	Yes	3.232	2.945-3.547*	2.270	1.906-2.704*
Maintenance of healthy distance	No	1		1	
	Yes	2.994	2.585-3.468*	2.298	1.805-2.926*

*p<0.05, **p<0.001

3.4 비누 손 세정제 사용여부와 관련된 요인

비누 손 세정제 사용여부와 관련된 요인에 대한 단변량 및 다변량 로지스틱회귀분석의 결과는 Table 4와 같다. 다변량 로지스틱에서 남자에 비해 여자의 비누 손 세정제 사용여부 교차비는 1.639(1.399-1.920). 나이가 증가할수록 비누 손 세정제 사용여부는 0.978배 감소, 중학교 이하에 비해 고졸의 교차비는 1.588(1.269-1.987), 대졸의 교차비는 1.724(1.299-2.288), 동에 비해 읍면의 교차비는 0.559(0.466-0.672), 실내마스크를 착용하지 않는 사람에 비해 착용하는 사람의 교차비는 4.682(3.317-6.608), 주기적으로 환기를 하지 않는 사람에 비해 환기를 하는 사람의 교차비는 2.821(2.072-3.839), 주기적으로 소독을 하지 않는 사람에 비해 소독을 하는 사람의 교차비는 2.270(1.906-2.704). 건강거리 유지를 하지 않는 사람에 비해 건강거리 유지를 하는 사람의 교차비는 2.298(1.805-2.926)이었다.

4. 고 찰

본 연구는 코로나 이후 손씻기 실천율 향상을 위한 접근방법을 모색하고자 손씻기 실천에 영향을 주는 관

련 요인을 확인하고자 하였다. 외출 후 손씻기 실천율은 99.4%, 30초 이상 손씻기 실천율은 96.4%, 비누, 손 세정제 사용은 98.7%이었다. 다변량 로지스틱 결과 30초 이상 손씻기 실천율과 비누손 세정제 사용률 사용률 통한 손씻기 실천율은 여성, 고학력, 저연령, 도시, 실내에서 마스크를 착용할수록, 주기적 환기를 할수록, 주기적 소독을 할수록, 건강거리를 유지할수록 손씻기 실천율이 높은 것으로 확인했다. 모든 경우의 손씻기 실천율에서 남자보다 여자에서 손씻기 실천율이 높은 것으로 나타났으며, 이는 정재심(2007)[8]의 전국민 손씻기 이행 및 인식 실태에 대한 연구에서 여성이 남성보다 손씻기 실천율이 2.14배 높다는 연구결과와 같은 맥락이다. 교육수준이 고등학교 이상인 경우 높은 실천율을 보인 것은 터키에서 청소년을 대상으로 한 연구결과[9] 및 이주형(2019)[7]의 연구와 일치했다. 본 연구에서는 연령이 낮을수록 손씻기 실천율이 높은 결과를 얻을 수 있었는데, 정재심(2007)[8]의 연구에서는 10대와 20대에는 손씻기 실천율에 차이가 없었지만 30대, 40대, 50대로 갈수록 손씻기 실천율이 높았다는 연구결과와 일치하지 않았다. 정재심(2007)[8]의 연구에서는 나이가 많을수록 건강에 유의해서라는 추측이 있었지만, 정확한 인과관계는 알 수 없다고 했다. 60대

이상 고 연령일수록 코로나 바이러스에 취약하므로 나이가 많은 사람에 대한 손씻기 교육홍보를 더 강화할 필요가 있을것으로 생각된다. 또한 외출 후 손씻기 실천율에서만 직업이 유의하게 관련이 있었고, 사무직이 비 사무직보다 손씻기 실천율이 유의하게 높은 결과를 얻었다. COVID-19 확산 방지를 위해 사회적 거리두기의 일환으로 전문직 및 사무직 종사자 들은 재택근무 등의 방안을 시행하고 있으나, 비 사무직인 서비스종사자, 판매종사자, 단순노무종사는 재택근무가 어려우며, 여러 사람과 접촉하는 빈도도 많은데, 외출 후 손씻기 실천률이 사무직보다 낮은 것은 코로나 바이러스에 노출될 위험이 높다는 결론을 얻을 수 있다. 비 사무직인 서비스 종사자, 판매종사자, 단순노무종사자의 손씻기 교육 및 홍보가 절실하다. 또한 사무직에서 손씻기 실천율이 높은 것은 의료인을 대상으로 손씻기를 연구한 결과 동료가 손을 잘 씻는지가 손씻기 이행에 중요한 변수로 나타난 연구결과와 상관이 있을것으로 사료된다[10]. 소득 수준은 모든 손씻기 실천율과 관련성이 없었는데 이는 저소득층이 고소득층에 비해 COVID-19 감염증에 더 취약한 것으로 보고 된다는 이전의 연구와 일치하지 않았다[11,12].

하지만 정[8]의 연구에서는 월 수입 500만원 이상의 대도시 거주자에서 하루 중 손씻기 횟수가 많은 경향을 보였으나 유의하지 않았다는 연구결과와 일부 관련성이 있었다. 이전 연구들은 COVID-19가 생기기 이전의 연구로 COVID-19 이후 소득수준과 손씻기 실천율의 관계가 변화된 것을 알 수 있었다.

COVID-19 감염증 문항은 실내마스크 착용 여부, 주기적 환기 여부, 주기적 소독 여부, 건강 거리 유지 여부로 나누어서 손씻기 실천율과 비교해 봤는데 손씻기 실천율이 높을수록 높은 것으로 나타났다. 손씻기 실천을 잘할수록 COVID-19 방역 지침인 거리두기 및 마스크착용을 잘하는 것으로 나타났다.

연구의 제한점으로는 손씻기 교육 및 홍보 경험과 칫솔질 횟수는[13] 손씻기 실천율과 밀접하게 관계가 있었는데, 2020년 지역사회 건강자료에서는 항목이 빠져 손씻기 실천율과의 관계를 보지 못했다는 한계점이 있었다. 손씻기 실천율을 증가시키기 위해서는 과학적 근거에 기반한 인지적 변화과정을 통해 손씻기의 중요성과 필요성을 이해하고, 손 씻기를 생활화할 수 있는 자기효능감을 함양시키는 것이 중요하다[14]. 향후 코

로나 전 후의 자기 효능감을 비교하여 손씻기 실천율의 변화를 살펴보는 추가적인 연구가 필요할 것으로 사료된다.

5. 결 론

손씻기는 COVID-19 방역 지침에서도 강조하듯이 거리두기 및 마스크와 더불어 가장 중요한 감염수칙이다[15]. 본 연구는 COVID-19 이후 손씻기 실천율 향상을 위한 접근방법을 모색하고자 손씻기 실천에 영향을 주는 관련 요인을 확인하고자 하였다. 손씻기 실천율은 여성, 고학력, 저연령, 도시, 사무직, 실내에서 마스크를 착용할수록, 주기적 환기를 할수록, 주기적 소독을 할수록, 건강거리를 유지할수록 손씻기 실천율이 높은 것으로 확인했다. 본 연구 결과는 손씻기 실천율의 관련 요인을 파악함으로써 COVID-19 방역 지침의 기초자료로 활용할 수 있다.

REFERENCES

- [1] J. M. Boyce & D. Pettet. (2002). Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee; HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force. Society for Healthcare Epidemiology of America/Association for Professionals in Infection Control/Infectious Diseases Society of America. *MMWR Recomm Rep*, 51(16), 1-45.
- [2] S. P. Ludy, M. Agboatwalla & J. Painter. (2004). Effect of Intensive Handwashing Promotion on Childhood Diarrhea in High-Risk Communities in Pakistan A Randomized Controlled Trial. *JAMA*, 291(21), 2547-2554. DOI : 10.1001/jama.291.21.2547
- [3] World Health Organization. (2019). *Behavioural interventions for reducing the transmission and impact of influenza A(H1N1) virus: a framework for communication strategies*. World Health Organization.
- [4] H. J. Hwang, M. S. Lee, N. Y. Yang S. J. Hong & Y. T. Kim. (2015), The Status of Handwashing with Soap and its Convergent related Factors in Korean People; based on Korea National Handwashing Observation Survey. *Journal of Digital Convergence*, 13(12), 217-224. DOI : 10.14400/JDC.2015.13.12.217
- [5] D. K. Kim. (2020). Possibility for deepened

income inequality as a result of spread of infectious disease. *KIRI Quarterly*, 36, 14-17.

- [6] S. J. Hong & K. R. Park. (2020). A comparative analysis on the behaviors related to hand washing according to income level. *Journal of Korean Society of School Health*, 11(49), 16-17
- [7] J. H. Lee, K. S. Kwon & D. H. Koh. (2019). Factor associated with handwashing behavior in Jeonbuk province.. *Journal of Korean Society of School Health*, 12(42), 1773-1778.
- [8] J. S. Jeong, J. K. Choi, I. S. Jeong, K. R. Pack, H. K. In & K. D. Park. (2007). A Nationwide Survey on the Hand Washing Behavior and Awareness, 40(3), 197-204.
- [9] S. S. Yalcin, S. Yalcin & S. Altin. (2004). Hand washing and adolescents. A study from seven schools in Konya. Turkey. *Int J Adolesc Med Health*, 16(4), 371-376.
- [10] J. M. Boyce. & D. Pittet. (2002). Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee: Guideline for Hand Hygiene in Health-Care Settings: Recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee and the HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force, *MMWR Recomm Rep*, 51(16), 1-45.
- [11] T. K. Oh, J. W. Choi & I A Song. (2020). *Socioeconomic disparity and risk of COVID-19 in South Korea: An NHIS-COVID 19 database cohort study*. SSRN, 1-31.
- [12] Y. H. Lee. (2016). Related Factors to Handwashing with Soap in Korean Adults. *The Journal of Korean Society for School & Community Health Education* 17(1).
- [13] H. J. Jin. (2013). The relationship between frequency of tooth brushing and hand washing in Korea adolescen. *Journal of Korean Society of Dental Hygiene*, 13(1), 82-88.
- [14] Y. B. Kim. (2020). Infectious disease prevention and personal hygiene education: Focusing on the handwashing education. *Korean J Health Educ Promot*, 37(4), 59-69.
DOI : 10.14367/kjhep.2020.37.4.59
- [15] T. Suess, C. Remschmidt, S. B. Schink, B. Schweiger, A. Nitsche, K. Schroeder, J. Doellinger, J. Milde, W. Haas, I. Koehler, G. Krause & U. Buchholz. (2012). The role of facemasks and hand hygiene in the prevention of influenza transmission in households: results from a cluster randomised trial: Berlin, Germany, 2009-2011, *BMC Infectious Diseases*, 12(26), 1-16.

김 영 란(Young-Ran Kim)

[정회원]



- 2009년 2월 : 충남대학교 보건대학원 보건학과(보건학 석사)
- 2013년 2월 : 충남대학교 보건대학원 보건학과(보건학 박사)
- 2007년 10월 ~ 2015년 2월 : 충남대학교 의학전문대학원 예방의학과 조교
- 2015년 3월 ~ 현재 : 원광보건대학교 방사선과 교수
- 관심분야: 보건학, 방사선학
- E-Mail : yr0139@naver.com