

일개 지역의 코로나19에서의 호흡기계 질환 사망 특성

Characteristics of Respiratory Disease Deaths from COVID-19 in One Region

이현경¹, 박경진^{2*}

Hyeon-Gyeong Lee¹, Kyong-Jin Park^{2*}

〈Abstract〉

This study used Korea's cause of death statistical data to identify the scale and characteristics of deaths from respiratory diseases in Jeollabuk-do over the past five years ('18~'22). The average number of deaths due to respiratory diseases in Jeollabuk-do over the past five years was approximately 11.5% of all deaths, and pneumonia accounted for 81.0% of deaths due to respiratory diseases. Deaths from respiratory diseases were highest among men, those in their 80s, those who were widowed, and those with elementary school education. The highest number of deaths by occupation were skilled agricultural, forestry and fishery workers, but when standardized by age, the highest number of deaths were among technicians and related workers. The main place of death due to respiratory diseases was found to be medical institutions. In order to reduce the occurrence and death of respiratory diseases, it is necessary to establish resident health promotion and disease management health policies that reflect regional characteristics.

Keywords : Cause of Death Statistics, COVID-19, Death Certificate, Respiratory Disease Death

1 주저자, 순천향대학교 환경보건학과
E-mail: lhk7013@naver.com

2* 교신저자, 인제대학교 응급구조학과, 교수
E-mail: pkj1407@naver.com

1 Main Author, Dept. of Environmental Health Sciences,
Soonchunhyang University

2* Corresponding Author, Dept. of Emergency Medical & Rescue
Technology, Inje University

1. 서론

코로나19는 2019년 중국에서 원인 불명의 폐렴 환자들이 연달아 발생함에 따라 발견된 새로운 바이러스이다[1]. 중국을 중심으로 전 세계로 빠르게 확산된 후 우리나라는 2023년 기준 약 3천 명이 확진되었으며 이에 대한 치명률은 0.1%로 발표되었다[2]. 코로나19로 인한 사망자는 대부분 노약자이거나 고혈압 또는 당뇨병을 앓고 있는 기저질환자로 면역력이 낮은 경우 중증 또는 사망을 초래한다. 또한 코로나19의 감염은 발열, 호흡곤란, 기침, 폐렴 등이 나타나며, 감염자의 비말이나 접촉을 통해 전파된다[3]. 코로나19는 단일 가닥(single-strand) RNA의 일종으로 허파파리에 손상을 일으켜 폐 실질을 파괴하는 것으로 알려져 있다[4-5]. 첫 증상부터 호흡곤란까지 평균 7일 정도의 기간이 걸리며 폐렴으로 악화하기도 하며, 완치된 이후에도 이전의 건강 상태로 회복하는데 최소 4주 이상이 걸린다[6-7]. 폐(lung)는 근육이 없지만 흉곽이 확장되면 탄력 섬유조직이 함께 확대되고, 허파파리의 공기압력과 대기압의 차로 호흡이 이루어지는데, 폐 기능 저하가 지속되면 호흡기 증상뿐만 아니라 전신적 염증과 영양의 결핍, 근 위축, 심혈관 질환 등의 여러 전신적 임상 증상이 나타나게 된다[8-9]. 특히 코로나19에 의한 중증 폐렴에서는 간질성 폐렴 급성호흡곤란증후군, 폐섬유증과 같은 간질성 폐질환과 유사한 폐 손상이 발생한다[10].

감염병 발생의 감시와 모니터링은 방역 정책의 주요 영역으로 코로나19의 경우 국내에서는 시·도, 공공, 민간에서 운영하는 온라인 지도와 통계, 확진자 동선 공개 중심으로 발생 동향을 파악하고 있다. 그러나 현재 집계되는 코로나19 사망에는 무증상 감염과 선·후가 불분명하다는 이유로 주요 사망원인으로 진단되는 것에 많은 논란이 있으며,

감염병 진단키트의 개발과 국내 바이오 진단 기술의 향상에도 불구하고 사망의 직접적인 원인으로 코로나19를 분별해 내는 신뢰성에 대해 거론되고 있다[11]. 최근 코로나19의 엔터믹을 선언으로 코로나19의 격리 및 치료와 관련한 사항이 법정 감염병 4급에 준하여 표본 감시를 시행함에 따라 코로나19의 사망 규모를 파악해 볼 필요가 있다[3]. 따라서 본 연구는 코로나19 감염 시기에 일개 지역의 호흡기계 질환을 주 사망원인으로 신고되는 사망 규모를 파악하고 그 특성을 파악해 봄으로써 호흡기계 관련 감염예방에 필요한 기초자료를 제공하고자 한다.

2. 연구 방법

2.1 연구 자료 및 대상

본 연구에서 활용한 데이터는 국내에서 사망시 발급되는 사망 진단서를 기반으로 하는 사망원인통계로 일반인에게 허용/공개된 데이터인 마이크로 데이터(<https://mdis.kostat.go.kr>)에서 데이터 사용 승인을 받아 사용하였다. 사망원인통계는 국제보건기구(WHO)의 제표 권고안에 따라 사망에 이르게 한 근본 원인으로 원 사인이 103개 항목으로 분류되어 있으며, 국제적으로 데이터를 비교하기 위해 세계에서 권장하는 국제 질병 및 관련 건강 문제의 국제 통계분류 10차 개정을 따르고 있다. 최근 국제보건기구 및 한국의 질병 및 사망원인에 대해 한국의 상황에 맞게 수정된 한국 표준 분류(KCD8)를 사용하고 있다. 분석 대상은 2018년부터 2022년까지 발생한 사망자(1,589,497명) 중 전라북도 내에서 분류된 총 76,669명이다. 이 중 호흡기계 질환(폐렴, 하기도 감염)과 코로나19로 사망한 10,472명을 최종 분석하였다.

2.2 연구 방법

분석 변수는 성별, 사망 나이(60대 미만, 60대, 70대, 80대, 90대 이상), 사망 장소(①주택 내, ②의료기관, ③사회복지시설, ④공공시설, ⑤도로, ⑥상업, 서비스시설, ⑦산업장, ⑧농장, ⑨병원 이송 중 사망, ⑩기타, ⑪미상), 혼인상태(미혼, 배우자 있음, 이혼, 사별), 교육 정도(무학, 초등학교, 중학교, 고등학교, 대학(교) 이상), 직업 10종(알 수 없음 등 포함)이다.

수집된 자료는 SPSS/WIN 20.0 프로그램(IBM, US)으로 통계 분석하였다. 분석 방법은 빈도와 퍼센트, 직업별, 사망 장소별 호흡기계 질환 사망 분포는 교차분석을 하였다. 연령별 사망원인 사망률(Age and cause-specific death rate)은 특정 사인에 의한 연간 사망자 수를 해당 연도의 연령별 연앙인구로 나눈 수치를 100,000 분비로 나타낸 것으로 2005년의 연앙인구 48,184,561명으로 계산하였다.

3. 연구 결과

3.1 호흡기계 질환 및 코로나19 사망 현황

최근 5년('18~'22)간 전라북도의 전체 호흡기계

질환 사망자는 11.5%(총 8,826명)로 나타났다. 코로나19 사망자는 20년 15명, 21년 102명, 22년 1,529명으로 나타났다(Table 1).

3.2 호흡기계 질환 사망자의 일반적 특성

최근 5년('18~'22)의 전라북도 호흡기계 질환 사망자의 일반적 특성은 다음과 같다(Table 2). 남성이 55.1%, 여성 44.9%였다. 연령은 평균 83.0세로 80대가 50.6%, 90대 21.5%, 70대 19.1%, 60대 5.4%, 60대 미만 2.5%였다. 결혼상태는 사별이 19.6%, 배우자 있음 42.5%, 이혼 4.5%, 미혼 3.3%였다. 교육 정도는 초등학교 졸업이 36.4%, 무학 19.1%, 고등학교 13.0%, 중학교 11.0%였다. 직업별로는 학생 등 무직 80.1%, 농림어업숙련자 10.4%, 단순 노무종사자 4.2%, 서비스 및 판매종사자 1.6%였다.

3.3 직업군별 호흡기계 질환 사망 분포

전라북도 지역의 호흡기계 질환 사망자의 직업군별 분포에 관한 결과이다(Table 3). 호흡기계 질환 사망자는 학생 등 무직(알 수 없음)을 제외하였을 때 농림어업숙련종사자가 11.3%로 가장

Table 1. Disease deaths among population groups

year	Total death N	Respiratory disease death				Type of respiratory disease death						Corona 19 death		
		n	Rate	YoY(%)	Pneumonia			Lower respiratory tract infection			n	Rate	YoY(%)	
					n	Rate	YoY(%)	n	Rate	YoY(%)				
2018	14,552	1,596	11.0		1,183	8.1		413	2.8		0	0.0		
2019	14,525	1,833	12.6	14.85	1,476	10.2	24.77	357	2.5	-13.56	0	0.0		
2020	14,691	1,620	11.0	-11.62	1,291	8.8	-12.53	329	2.2	-7.84	15	0.1		
2021	15,049	1,708	11.3	5.43	1,429	9.5	10.69	279	1.9	-15.20	102	0.7	580	
2022	17,852	2,069	11.6	21.14	1,769	9.9	23.79	300	1.7	7.53	1,529	8.6	1399.02	
Total	76,669	8,826	11.5		7,148	9.3		1,678	2.2		1,646	2.1		

YOY : Year over year, N : Number of sample, % : Percents

Table 2. General characteristics of respiratory disease deaths

		Respiratory disease death										Total		Corona 19 death	
		2018(y)		2019(y)		2020(y)		2021(y)		2022(y)					
		n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)
Total		1,596	(100.0)	1,833	(100.0)	1,620	(100.0)	1,708	(100.0)	2,068	(100.0)	8,826	(100.0)	1,646	(100.0)
Gender	Male	861	(53.9)	1,014	(55.3)	892	(55.1)	972	(56.9)	1,128	(54.5)	4,867	(55.1)	744	(45.2)
	Female	735	(46.1)	819	(44.7)	728	(44.9)	736	43.1	941	(45.5)	3,959	(44.9)	902	(54.8)
Age	under 60	49	(3.1)	45	(2.5)	30	(1.9)	50	(2.9)	44	(2.1)	218	(2.5)	60	(3.6)
	60's	70	(4.4)	102	(5.6)	84	(5.2)	110	(6.4)	111	(5.4)	477	(5.4)	118	(7.2)
	70's	334	(20.9)	369	(20.1)	315	(19.4)	319	(18.7)	352	(17.0)	1,689	(19.1)	298	(18.1)
	80's	795	(49.8)	902	(49.2)	847	(52.3)	865	(50.6)	1,057	(51.1)	4,466	(50.6)	757	(46.0)
	90's	336	(21.1)	396	(21.6)	330	(20.4)	352	(20.6)	488	(23.6)	1,902	(21.5)	391	(23.8)
	over 100's	12	(0.8)	19	(1.0)	14	(0.9)	12	(0.7)	17	(0.8)	74	(0.8)	22	(1.3)
Marital status	Single	55	(3.4)	52	(2.8)	51	(3.1)	70	(4.1)	61	(2.9)	289	(3.3)	79	(4.8)
	Married	676	(42.4)	783	(42.7)	687	(42.4)	737	(43.1)	864	(41.8)	3,747	(42.5)	609	(37.0)
	Divorce	67	(4.2)	75	(4.1)	78	(4.8)	79	(4.6)	102	(4.9)	401	(4.5)	85	(5.2)
	Bereavement	797	(49.9)	923	(50.4)	803	(49.6)	819	(48.0)	1,040	(50.3)	4,382	(49.6)	873	(53.0)
	Unknown	1	(0.1)	0	(0.0)	1	(0.1)	3	(0.2)	2	(0.1)	7	(0.1)	0	(0.0)
Education	No learning	542	(34.0)	584	(31.9)	437	(27.0)	465	(27.2)	538	(26.0)	2,566	(29.1)	502	(30.5)
	Elementary school	557	(34.9)	653	(35.6)	620	(38.3)	613	(35.9)	769	(37.2)	3,212	(36.4)	584	(35.5)
	Middle school	158	(9.9)	191	(10.4)	174	(10.7)	198	(11.6)	257	(12.4)	978	(11.1)	163	(9.9)
	High school	184	(11.5)	232	(12.7)	207	(12.8)	248	(14.5)	278	(13.4)	1,149	(13.0)	216	(13.1)
	College or higher	112	(7.0)	108	(5.9)	97	(6.0)	127	(7.4)	136	(6.6)	600	(6.8)	137	(8.3)
	Unknown	43	(2.7)	65	(3.5)	85	(5.2)	57	(3.3)	91	(4.4)	321	(3.6)	44	(2.7)
Type of job	Manager	0	(0.0)	4	(0.2)	0	(0.0)	2	(0.1)	2	(0.1)	8	(0.1)	2	(0.1)
	Experts and related workers	9	(0.6)	4	(0.2)	5	(0.3)	11	(0.6)	16	(0.8)	45	(0.5)	11	(0.7)
	Office workers	24	(1.5)	34	(1.9)	24	(1.5)	22	(1.3)	37	(1.8)	141	(1.6)	32	(1.9)
	Service and Sales workers	11	(0.7)	14	(0.8)	24	(1.5)	32	(1.9)	23	(1.1)	104	(1.2)	24	(1.5)
	Agricultural, Forestry and fishery skilled workers	175	(11.0)	237	(12.9)	230	(14.2)	123	(7.2)	150	(7.2)	915	(10.4)	113	(6.9)
	Craftsmen and related skilled workers	4	(0.3)	1	(0.1)	0	(0.0)	3	(0.2)	9	(0.4)	17	(0.2)	5	(0.3)
	Device machine operation and assembly workers	3	(0.2)	8	(0.4)	6	(0.4)	6	(0.4)	6	(0.3)	29	(0.3)	5	(0.3)
	Simple labor workers	42	(2.6)	54	(2.9)	80	(4.9)	93	(5.4)	105	(5.1)	374	(4.2)	69	(4.2)
	Student, housework, unemployed	1,309	(82.0)	1,457	(79.5)	1,234	(76.2)	1,385	(81.1)	1,684	(81.4)	7,069	(80.1)	1,359	(82.6)
	Unknown, professional soldier	19	(1.2)	20	(1.1)	17	(1.0)	31	(1.8)	37	(1.8)	124	(1.4)	26	(1.6)

N : Number of samples, % : Percents, y : year

높게 나타났다. 사무종사자 6.6, 단순 노무 종사자 6.5%, 서비스 및 판매종사자 4.6%, 전문가 및 관련 종사자 4.5%, 기능원 및 관련 기능 종사자 4.1%, 장치, 기계조작 및 조립 종사자 3.8%였다.

코로나19 사망자는 학생 등 무직(알 수 없음)을 제외하였을 때 사무종사자 1.5%로 가장 높게 나타났다. 농림어업숙련종사자가 1.4%, 단순 노무종사자와 기능원 및 관련 기능 종사자 각각 1.2%,

Table 3. Distribution of deaths from respiratory diseases by occupational group

Type of job	All death		Respiratory disease death				Corona 19 death			
	n	(%)	n	(%)	Rate	adj. Rate	n	(%)	Rate	adj. Rate
Manager	332	(0.4)	8	(0.1)	2.4	13.8	2	(0.1)	0.6	5.8
Experts and related workers	990	(1.3)	45	(0.5)	4.5	14.3	11	(0.7)	1.1	18.7
Office workers	2,127	(2.8)	141	(1.6)	6.6	7.5	32	(1.9)	1.5	13.3
Service and Sales workers	2,267	(3.0)	104	(1.2)	4.6	13.7	24	(1.5)	1.1	14.2
Agricultural, Forestry and fishery skilled workers	8,078	(10.5)	915	(10.4)	11.3	2.6	113	(6.9)	1.4	3.9
Craftsmen and related skilled workers	411	(0.5)	17	(0.2)	4.1	19.4	5	(0.3)	1.2	19.5
Device machine operation and assembly workers	764	(1.0)	29	(0.3)	3.8	16.6	5	(0.3)	0.7	4.0
Simple labor workers	5,746	(7.5)	374	(4.2)	6.5	6.9	69	(4.2)	1.2	9.2
Student, housework, unemployed	54,497	(71.1)	7,069	(80.1)	13.0	3.6	1,359	(82.6)	2.5	4.3
Unknown, professional soldier	1,457	(1.9)	124	(1.4)	8.5	7.5	26	(1.6)	1.8	9.5
Total	76,669	(100.0)	8,826	(100.0)	11.5	4.0	1,646	100.0	2.1	5.0

N : Number of samples, % : Percents, adj. : adjusted

Table 4. Distribution of deaths from respiratory diseases by shelter

	Respiratory disease death				Corona 19 death		Total	
	Pneumonia		Lower respiratory tract infection					
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)
In a house	165	(2.3)	148	(8.8)	46	(2.8)	359	(3.4)
Healthcare facility	6,819	(95.4)	1,472	(87.7)	1,538	(93.4)	9,829	(93.9)
Social welfare facilities	138	(1.9)	54	(3.2)	56	(3.4)	248	(2.4)
Public facilities	0	(0.0)	0	(0.0)	1	(0.1)	1	(0.0)
Road	0	(0.0)	0	(0.0)	1	(0.1)	1	(0.0)
Commercial facilities	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)
Industrial facilities	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)
Farm	1	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	1	(0.0)
Dead on hospital transfer	11	(0.2)	2	(0.1)	2	(0.1)	15	(0.1)
Etc.	11	(0.2)	2	(0.1)	2	(0.1)	15	(0.1)
Unknown	3	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	3	(0.0)
Total	7,148	(100.0)	1,678	(100.0)	1,646	(100.0)	10,472	(100.0)

N : Number of samples, % : Percents

서비스 및 판매종사자, 전문가 및 관련 종사자 1.1%, 장치, 기계조작 및 조립 종사자 0.7%였다. 연령표준화를 했을 경우 호흡기계 질환과 코로나 19 사망률은 기능원 및 관련 기능 종사자가 각각 19.4%, 19.5%로 가장 높게 나타났다.

3.4 사망 장소별 호흡기계 질환 사망 분포

전라북도 지역의 호흡기계 질환 사망자의 사망 장소별 분포에 관한 결과이다(Table 4). 호흡기계 질환 사망의 장소로는 의료기관이 93.9%로 가장 높게 나타났으며, 주택 내가 3.4%, 사회복지시설 2.4%로 나타났다.

4. 고찰

본 연구에서 최근 5년 전라북도의 호흡기계 질환이 원인인 사망자의 규모는 전체 사망자의 11.5%로 호흡기계 질환 8,826명, 코로나19 1,646명으로 나타났다. 코로나19의 사망자는 2020년부터 집계되어 3년간의 결과임에도 불구하고 그 수가 적지 않음을 알 수 있다. 일반적 특성별로 살펴보면 성별로는 남성, 연령은 80대, 결혼상태는 사별, 교육 정도는 초등학교, 직업은 농림어업숙련 종사자가 높게 나타났다.

우리나라의 주요 사망원인(2021년 기준) 중 3위인 폐렴은 전체 사망자의 7.2%를 차지한다. 본 연구 결과에서도 전라북도에서 폐렴으로 인한 사망자는 전체 사망자의 9.3%였으며, 전체 호흡기계 질환 사망자 중 81.0%를 차지하였다. 이전 연구에서 폐렴으로 인한 사망환자의 70% 이상이 노인층이며, 노인층 환자의 58~89%가 심질환, 신경계 질환, 만성 폐쇄성 폐질환 등과 같은 기저질환을

가지고 있는 것으로 알려져 있다[12]. 전라북도는 2023년 기준 고령인구 비율이 전남, 경북에 이어 3번째로 높다. 이에 본 연구에서도 폐렴 사망자의 평균 연령이 82.9세로 80대와 90대가 72.3%였으며 상당히 높은 연령층에서 사망자가 나온 것을 알 수 있다. 따라서 폐렴의 발생은 연령과 밀접한 연관성을 가지므로 지역 구성원의 특성에 따른 지역별 주민건강증진과 질환 관리 등과 같은 보건정책 수립이 중요하다[13]. 또한 향후 지역별 폐렴 사망률을 비교하는 연구가 필요하다.

우리나라 전체 코로나19의 사망자는 2020년 950명, 2021년 5,030명, 2022년 21,280명으로 매년 급격하게 증가하였다. 이중 전라북도의 코로나19 사망자는 전체 사망자의 약 11.5%이며 2020년 15명에서 2022년 1,529명으로 증가하였다. 코로나19 사망자 수가 누락되는 경우도 있다는 것을 고려하면 증가 폭이 더욱 클 것이라고 예상된다[14]. 본 연구에서도 코로나19 사망자는 남성보다 여성이 높았으며, 80세 이상의 사망자가 코로나 전체 사망자의 71.0%를 차지하였다. 경상북도 지역의 코로나19 사망의 특성을 파악한 연구에서도 사망자가 여성과 80세 이상의 나이에서 많았다[15]. 코로나19 사망을 줄이기 위해선 정부의 적극적인 대응능력이 중요하다[16]. 따라서 정부 및 지역에서 코로나19와 같은 감염병의 발생에 효과적으로 대응하기 위한 정책 마련이 필요하다. 또한 인플루엔자 감염 진단 후 항바이러스제 사용은 65세 이상에서 폐렴과 같은 합병증을 더욱 발생시킨다는 의견도 있다[17]. 따라서 노인의 비율이 높은 전라북도에서는 코로나19의 치료에 의료진의 다각적인 고민이 필요하다.

전라북도의 호흡기계 질환 사망자의 직업별 사망자 분포를 살펴보면 학생 등의 무직자를 제외하고 농림어업숙련종사자가 11.3%로 제일 높게 나타

났다. 이는 농림어업숙련종사자의 약 60% 이상이 70대 이상으로 다른 직업군에 비해 연령분포가 높다. 또한 농약, 분진 노출 등과 같은 작업 요인과 호흡기 보호구 사용 미흡 등이 호흡기계 질환 사망에 영향을 미친 것으로 보인다[18]. 반면 연령표준화를 했을 때는 기능원 및 관련 기능 종사자가 19.4%로 제일 높게 나타났다. 향후 기능원 및 관련 기능 종사자에 대해서도 호흡기계 질환 사망 특성 및 요인을 파악하는 연구가 필요하다.

의료기관에서 2차 감염 등 다양한 합병증이 발생하고 있다. 특히 기계환기를 유지하는 환자와 같은 장기 입원환자는 폐렴 등 호흡기계 질환의 위험도가 상당히 높은 것으로 알려져 있다 [19-20]. 본 연구 결과에서 호흡기계 질환의 장소별 사망 분포를 살펴보면 의료기관에서 93.9%가 사망하였다. 이는 합병증으로 인한 사인도 상당히 포함되어 있을 것으로 보인다. 일반적으로 의료기관에서 스테로이드 약물의 장기간 사용은 2차 감염을 발생시킬 수 있다는 의견이 있다. 하지만 중증 폐렴에 적절한 스테로이드의 투여는 조기 사망률을 감소시키는 효과가 있다는 보고도 있다[21]. 따라서 의료기관에서의 철저한 감염관리와 호흡기계 질환자에 대한 적절한 치료가 이루어진다면 의료기관 내 호흡기계 질환 사망이 감소할 것으로 보인다[22].

본 연구는 몇 가지 한계점이 있다. 첫째, 사망원인통계는 세계보건기구(WHO)의 사인 분류 지침에 따라 집계되기 때문에 질병 사망의 다양·복합적인 영향 요인을 파악하기에 한계가 있다. 둘째, 분석 결과가 일개 지역으로 한정되어 있으므로 지역별에 따른 차이를 볼 수가 없다. 향후 지역별에 따른 호흡기계 질환 사망의 차이와 요인을 파악할 수 있는 연구가 필요하다. 그런데도 의사의 사망진단서 등을 기반으로 작성된 신뢰성 높은 통계자료를 분석함으로써 전라북도의 호흡기계 질

환에 의한 사망의 추이와 특성을 파악하기 위해 상세 분석을 시도하였다는 데 의의가 있다.

5. 결론

본 연구는 사망진단서를 기반으로 집계되는 통계청의 사망원인통계 자료를 이용하였다. 분석 대상은 2018년부터 2022년까지의 우리나라에서 폐렴, 하기도 감염, 코로나19로 사망한 대상으로 주소지가 전라북도로 분류된 사망자를 최종 분석하였다. 전라북도 지역의 호흡기계 질환 사망자의 규모와 특성을 파악하였다. 더불어 이 기간에는 코로나19의 발생과 유행이 있었던 시기로 코로나19로 인한 사망자의 규모와 특징을 파악하고자 하였다.

최근 5년 평균 전라북도의 호흡기계 질환 사망은 전체 사망의 약 11.5%였으며, 호흡기계 질환 사망자 중 폐렴이 81.0%를 차지하였다. 호흡기계 질환 사망자는 남성, 80대, 사별, 초등학교 학력에서 가장 많았다. 직업별에 따른 사망자는 농림어업숙련종사자가 가장 많았으나 연령표준화를 했을 경우는 기능원 및 관련 기능 종사자가 가장 많았다. 주요한 호흡기계 질환 사망 장소는 의료기관으로 나타났다. 호흡기계 질환의 발생과 사망을 감소시키기 위해 지역 특성을 반영한 주민건강증진과 질환 관리 보건정책의 수립이 필요하다.

참고문헌

- [1] Paules, C. I., Marston, H. D., Fauci, A. S., Coronavirus Infections-more than just the Common Cold, *Jama*, 323:8 p.707~708, (2020).
- [2] KCDC, Current status of domestic outbreak of

- coronavirus disease (COVID-19), <<http://corona.board.kr/>>, (general website), viewed 8 April (2023).
- [3] Koh, K. W., Physical activity guideline for social distancing during COVID-19, *Korean J Health Educ Promot*, 37:1 p.109~112, (2020).
- [4] Li, Y., Xia, L., Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Role of Chest CT in Diagnosis and Management, *Am Roentgen Ray Soc*, 214:6 p.1280~1286, (2020).
- [5] Reina-Gutierrez S, Torres-Costoso A, Martinez-Vizcaino V, Nunez de Arenas-Arroyo S, Fernandez-Rodriguez R, Pozuelo-Carrascosa DP, Effectiveness of Pulmonary Rehabilitation in Interstitial Lung Disease, Including Coronavirus Diseases: A Systematic Review and Meta-analysis, *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 102:10 p.1989~1997, (2021).
- [6] Kim, Y. E., Ryu, S. Y., Covid-19 infection related to mental health among 119 paramedics in Daegu & Gyeongbuk, *Korean J Emerg Med Ser*, 25:1 p.85~103, (2021).
- [7] Mandal, S., Barnett, J., Brill, S. E., Brown, J. S., Denny, E. K., Hare, S. S., et al., 'Long-COVID': a Cross-sectional Study of Persisting Symptoms, Biomarker and Imaging Abnormalities following Hospitalisation for COVID-19, *Thorax* 76:4 p.396~398, (2021).
- [8] Lee, S. G., Changes of Body Composition, Physical Fitness and Cardiopulmonary Functions of Women by Aging, *International Journal of Human Movement Science*, 40:4 p.707~717, (2001).
- [9] Agustí, A. G. N., Noguera, A., Sala, E., Pons, J., Busquets, X., Systemic effects of chronic obstructive pulmonary disease, *European Respiratory Journal*, 21:2 p.347~360, (2003).
- [10] Reina-Gutierrez, S., Torres-Costoso, A., Martinez-Vizcaino, V., Nunez de Arenas-Arroyo, S., Fernandez-Rodriguez, R., Pozuelo-Carrascosa, D. P., Effectiveness of Pulmonary Rehabilitation in Interstitial lung Disease, including Coronavirus Diseases: a Systematic Review and Meta Analysis, *Arch Phys Med Rehabil*, 102:10 p.1989~1997, (2021).
- [11] Seong, W., Research Trends in Bio-diagnostic Technology for Testing Infectious Diseases such as COVID-19 Virus, *APNOMS*, 37:9 p.71~76, (2020).
- [12] Jeong, H. W., Park, D. W., Kee, S. Y., Jung, S. J., Sohn, J. W., Cheong, H. J. et al. Community-acquired Pneumonia in Elderly: Comparison of Clinical Manifestations and Causative Organisms before and after the Separation of Prescription and Drug-Selling, *Infection and Chemotherapy*, 36:3 p.149~154, (2004).
- [13] Park, S. Y., Lee, K. S., Kwak, J. M., Spatial Analysis on the Regional Variation of Community-acquired Pneumonia Occurrences and Its Relationship with Regional Factors in South Korea, *Korean Public Health Research*, 42:1 p.1~13, (2016).
- [14] Koo, H. L., Kwon, H. J., Lee, W. T., Pathological Features of COVID-19 Pneumonia Diagnosed Following an Autopsy, *Korean J Leg Med*, 45:4 p.145~149, (2021).
- [15] Kim, D. H., Park, S. J., Kang, H. Jun., Yeom, E. J., Yoo, N. E., Lee J. M., Nam E. H., Park, J. H., Lee, K., Factors related to COVID-19 Incidence and Mortality rate in Gyeongsangbuk-do, Korea, *J Agric Med Community Health* 45:4 p.235~244, (2020).
- [16] Choi, H., Kim, J., Effect of Trust in Government's Ability to Respond to COVID-19 on Regional Incidence and Mortality in Korea, *Health Policy and Management*, 33:1 p.65~74, (2023).
- [17] Oh, W. H., Lee, S. H., Jang, T. C., Kim, G. M., Seo, Y. W., Ko, S. H., Analysis of risk factors between influenza and the occurrence of complicated influenza, *KSEM*, 33:3 p.304~313, (2022).
- [18] Lee, H. G., Kim, G. S., Choi, D. P., Jo, R. H., Kim, H. C., Choi, W. J., The Status and Influencing Factors of Respiratory System

- Diseases in Korean Farmers with Disease, *Korean J Community Living Sci*, 31:4 p.779~792, (2020).
- [19] Woodhead, M., Welch, C. A., Harrison, D. A., Bellingan, G., Ayres, J. G., Community-acquired Pneumonia on the Intensive Care Unit: Secondary Analysis of 17,869 Cases in the ICNARC Case Mix Programme Database. *Crit Care* 10:0 p.1~9, (2006).
- [20] Montoya, A., Cassone, M., Mody, L.. Infections in Nursing Homes: Epidemiology and Prevention Programs. *Clinics in Geriatric Medicine*, 32:3 p.585~607, (2016).
- [21] Lee, S., Lee, S., Kim, Y., Cho, Y., Jeon, Y., Kim, H., Lee, J., Kim, J., Hwang, Y., Systemic Corticosteroid Treatment in Severe Community-Acquired Pneumonia Requiring Mechanical Ventilation: Impact on Outcomes and Complications, *Tuberculosis and Respiratory Diseases*, 72:2, p.149~155, (2012).
- [22] Richard, G., Waterer, G. W., Community acquired Pneumonia, *New England Journal of Medicine*, 370:6 p.543~551, (2014).

(접수: 2024.03.21. 수정: 2024.03.29. 게재확정: 2024.04.03.)