

취약계층 감염병 예방을 위한 선제적 감시사업

정윤정 · 이종준 · 백지은 · 이교린 · 제갈민 · 조재준 · 이지형

수인성질환과

- 취약계층 감염병 원인병원체 선제검사로 어르신 건강관리
- 감염성 병원체 선제검사를 통한 식중독 발생 예방 및 확산 차단

1. 조사개요

- 조사기간 : 2023년 1월 ~ 12월
- 조사대상 : 경로당(2개 시·군) 및 사회복지시설(6개소) 어르신 642명
 - 경로당 : 영천시 경로당(22개소), 칠곡군 경로당(17개소)
 - 사회복지시설 : 포항시(4개소), 영천시(1개소), 칠곡군(1개소)
- 협력기관 : 경상북도경로당광역지원센터, 경북행복재단, 대한노인회 영천시지회, 칠곡군지회, 포항시 보건소, 영천시 보건소, 칠곡군 보건소, 포항시 노인장애인복지과, 칠곡군 사회복지과
- 조사항목
 - 세균(10개 균속) : 살모넬라균속, 세균성이질균속, 장염비브리오균, 병원성대장균, 캄필로박터균속, 클로스트리듐 퍼프린젠스, 황색포도알균, 바실루스 세레우스, 예르시니아 엔테로콜리티카, 리스테리아 모노사이토제네스
 - 바이러스 5종 : 노로바이러스(Norovirus), 그룹 A 로타바이러스(Group A Rotavirus), 장관 아데노바이러스(enteric Adenovirus), 아스트로바이러스(Astrovirus), 사포바이러스(Sapovirus)

II. 조사사업

2. 조사방법

○ 세균성 병원체

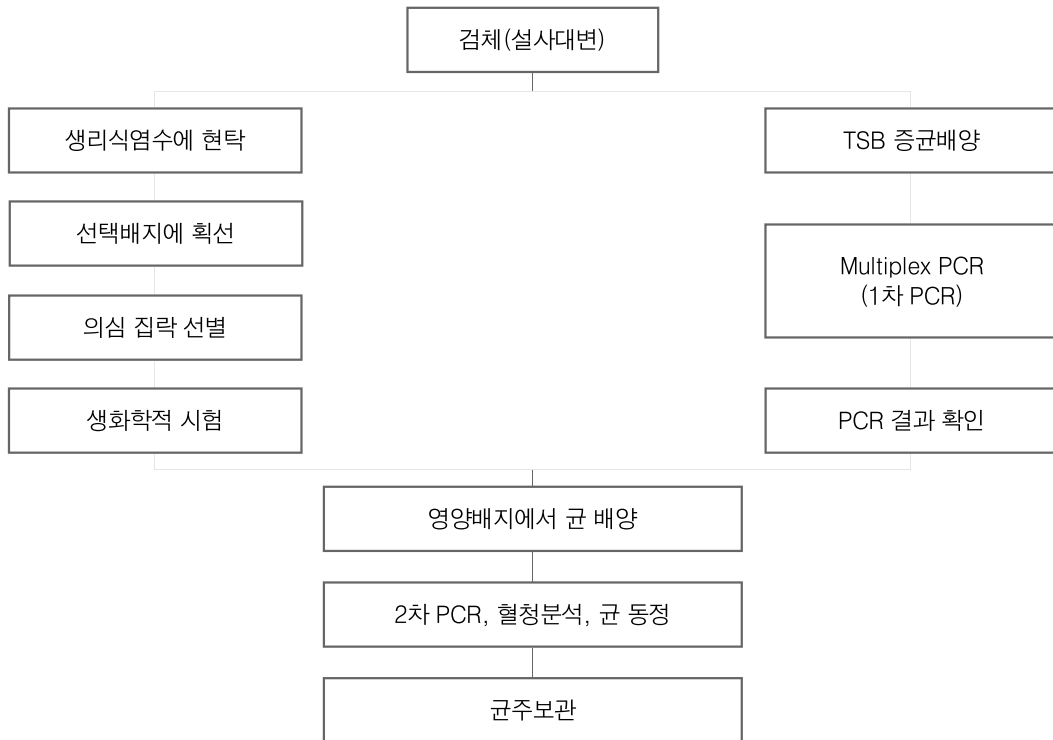


그림 1. 병원성 세균의 분리 및 확인진단 방법

○ 바이러스성 병원체

- 대변 및 직장도말에서 핵산(RNA, DNA)을 추출하여 유전자 검사
- 노로바이러스 : Real time RT-PCR, Conventional RT-PCR, Sequence analysis
- 로타바이러스 : ELISA, Conventional RT-PCR, Sequence analysis
- 아데노바이러스 : ELISA, Conventional PCR, Sequence analysis
- 아스트로바이러스, 사포바이러스 : Real time RT-PCR, Conventional RT-PCR, Sequence analysis

3. 조사결과

○ 검체 수집 현황

검체는 3월~12월 해당 시군 경로당과 사회복지시설 검사 희망 어르신을 대상으로 642건이 수집되었고, 경로당 39개소에서 463건, 사회복지시설 6개소에서 179건 수집됨. 영천시 경로당이 251건으로 가장 많이 수집되었으며, 양성률은 칠곡군 사회복지시설이 15.9%로 가장 높게 나타남.

영천시 소재 경로당 22개소는 10~12월 실시하여 251건을 수거 검사한 결과, 11건 검출(양성률 4.4%)되었음. 칠곡군 소재 경로당 17개소는 3~4월 실시하여 212건을 수거 검사한 결과, 11건 검출(양성률 5.2%)되었음. 영천시 소재 사회복지시설 1개소는 9월 실시하여 28건을 수거 검사한 결과, 2건 검출(양성률 7.1%)되었음. 포항시 소재 사회복지시설 4개소는 7~8월 실시하여 107건 수거 검사한 결과, 9건 검출(양성률 8.4%)되었음. 칠곡군 소재 사회복지시설 1개소는 5월 실시하여 44건을 수거 검사한 결과, 7건 검출(양성률 15.9%)되었음(표 1).

표 1. 시설별 검체 수집 현황

시설		건수	개소	검사건수	검출건수
소 계			45	642	40
경로당	영천시		22	251	11
	칠곡군		17	212	11
	계		39	463	22
사회복지시설	영천시		1	28	2
	포항시		4	107	9
	칠곡군		1	44	7
	계		6	179	18

○ 연령별 검사 현황

연령별로는 80대가 288건, 70대가 236건, 90대 이상 52건, 60대 32건 순이었으며, 미가입과 50대 6건이 수집되어 경로당 및 사회복지시설을 이용하는 주 연령층은 70대와 80대인 것으로 나타났음.

II. 조사사업

○ 연령별 병원체 검출 현황

연령별 병원체 검출률은 90세 이상 15.4%로 가장 높았으며, 70~80세 4.66%, 80~90세 3.82% 순으로 나타났음(표 2).

표 2. 연령별 검체 수집과 검출 현황

(검출건수/검사건수)

연령		소계	50~59세	60~69세	70~80세	80~90세	90세 이상	미가입
소 계		40/642	1/3	0/32	11/236	17/288	8/52	3/31
경로당	영천시	11/251	1/2	0/15	5/121	5/112	0/1	—
	칠곡군	11/212	—	0/12	4/85	6/104	1/9	0/2
사회복지시설	영천시	2/28	—	—	—	—	—	2/28
	포항시	9/107	0/1	0/4	0/22	4/51	4/28	1/1
	칠곡군	7/44	—	0/1	2/8	2/21	3/14	—

표 3. 시설별 병원체 검출 현황

병원체	시설	계	경로당		사회복지시설		
			영천시	칠곡군	포항시	영천시	칠곡군
세균	검출 건수	35	11	8	9	2	5
	<i>Salmonella</i> Typhi	0	0	0	0	0	0
	<i>Salmonella</i> spp.	0	0	0	0	0	0
	<i>Shigella</i> spp.	0	0	0	0	0	0
	<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	0	0	0	0	0	0
	EHEC	0	0	0	0	0	0
	EPEC	14	6	1	5	2	0
	Pathogenic E. coli ETEC	2	2	0	0	0	0
	EIEC	0	0	0	0	0	0
	EAEC	2	0	2	0	0	0
	계	18	8	3	5	2	0
	<i>Campylobacter</i> spp.	0	0	0	0	0	0
	<i>Staphylococcus aureus</i>	2	1	0	0	0	1
	<i>Bacillus cereus</i>	5	1	2	1	0	1
	<i>Clostridium perfringens</i>	10	1	3	3	0	3
	<i>Listeria monocytogens</i>	0	0	0	0	0	0
	<i>Yersinia enterocolitica</i>	0	0	0	0	0	0
바이러스	검출 건수	5	0	3	0	0	2
	Norovirus	5	0	3	0	0	2
	Group A Rotavirus	0	0	0	0	0	0
	Adenovirus	0	0	0	0	0	0
	Astrovirus	0	0	0	0	0	0
	Sapovirus	0	0	0	0	0	0

○ 시설별 병원체 검출 현황

경로당 검출률은 4.75%이고 사회복지시설은 10.05%로 사회복지시설의 검출률이 높았음. 칠곡군 경로당과 칠곡군 사회복지시설에서 노로바이러스가 각각 3건, 2건 검출됨(표 3).

○ 세균성 병원체 검출 현황

검사대상 10개 군속 중 분리된 병원체는 4개 군속 35건이었으며, 병원성대장균 18건(51.4%), 클로스트리듐 퍼프린젠스 10건(28.6%), 바실러스 세레우스 5건(14.3%), 황색포도알균 2건(5.7%)이 검출되었음. 병원성대장균 18건은 병원성별로 장병원성대장균(EPEC) 14건(77.8%), 장독소성대장균(ETEC), 장부착성대장균(EAEC) 각각 2건(11.1%)으로 나타났음(그림 2).

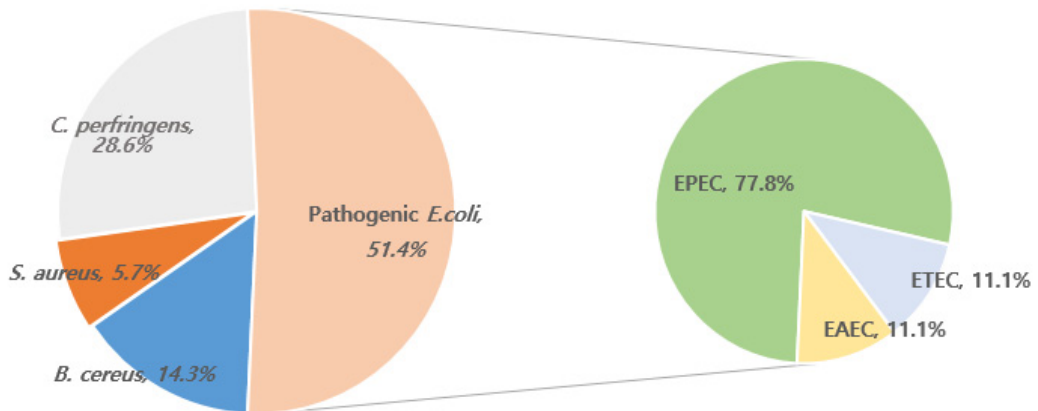


그림 2. 세균성 병원체별 검출률

○ 바이러스성 병원체 검출 현황

검사대상 5종 중 분리된 병원체는 노로바이러스(GII) 5건이 검출되었음.

4. 결과 및 기대효과

- 만족도 조사 결과 매년 지속적 시행과 검사 확대 요구가 있었음
- 협력기관간 결과공유 및 임상증상에 따른 치료와 개인위생 관리 요청
- 감염병 선제검사 강화로 취약계층의 감염병 사전 예방

