

취약계층 감염병 예방을 위한 선제적 감시사업

황광립 · 전예원 · 백지은 · 이교린 · 제갈민 · 조재준 · 이지형

수인성질환과

- 감염취약계층 감염병 병원체 선제검사로 어르신 건강관리
- 감염성 병원체 선제검사를 통한 집단 식중독 발생 예방 및 확산 차단

1. 조사개요

- 조사기간 : 2024년 1월 ~ 12월
- 조사대상 : 경로당 어르신 542명 (3개 시 · 군)
 - 소속 경로당 : 안동시 경로당(77개소), 경주시 경로당(43개소), 의성군 경로당(13개소)
- 협력기관 : 경북행복재단, 경상북도경로당광역지원센터, 대한노인회 안동시 · 경주시 · 의성군지회, 안동시 · 경주시 · 의성군 보건소
- 조사항목
 - 세균(10개 균속) : 살모넬라균속, 세균성이질균속, 장염비브리오균, 병원성대장균, 캄필로박터균속, 클로스트리듐 퍼프린젠스, 황색포도알균, 바실루스 세레우스, 예르시니아 엔테로콜리티카, 리스테리아 모노사이토제네스
 - 바이러스 5종 : 노로바이러스, 그룹 A 로타바이러스, 장관 아데노바이러스, 아스트로바이러스, 사포바이러스

II. 조사사업

2. 조사방법

○ 세균성 병원체

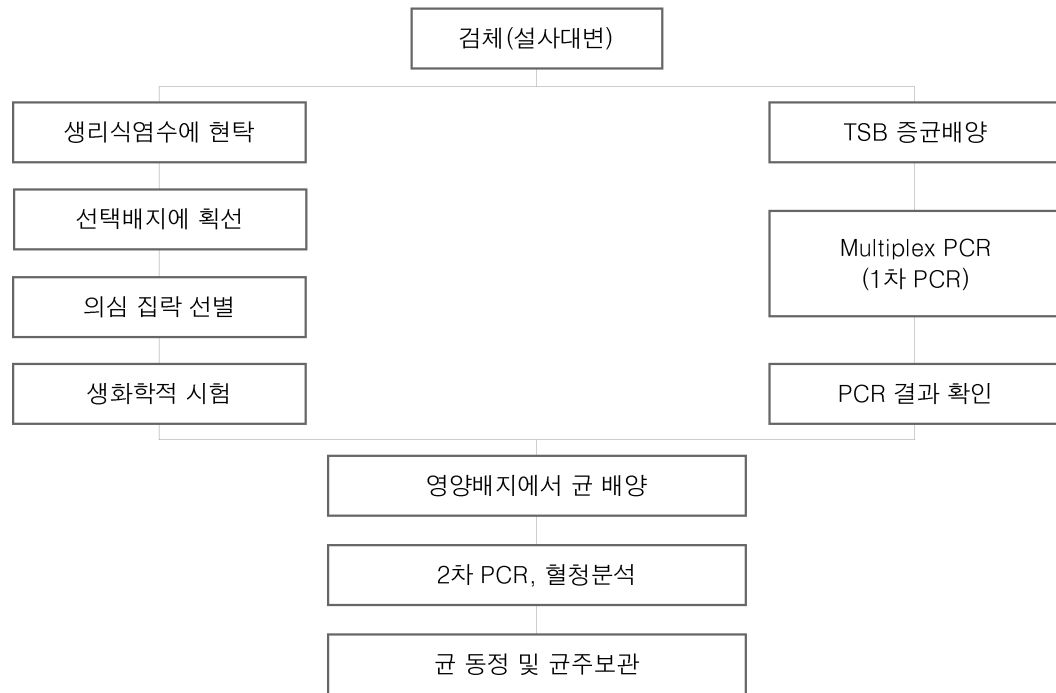


그림 1. 병원성 세균의 분리 및 확인진단 방법

○ 바이러스성 병원체 : 대변 및 직장도말에서 핵산(RNA, DNA)을 추출하여 유전자 검사

- 노로바이러스 : Real time RT-PCR, Conventional PCR, Sequence analysis
- 로타바이러스 : ELISA, Conventional PCR, Sequence analysis
- 아데노바이러스 : ELISA, Conventional PCR, Sequence analysis
- 아스트로바이러스 · 사포바이러스 : Conventional PCR, Sequence analysis

3. 조사결과

○ 검체 수집 현황

검체는 3월~12월 안동시, 경주시, 의성군 소재 경로당 중 검사를 희망하는 133개소 경로당을 대상으로 어르신 542명의 검체를 수집하였다. 지역별로 안동시 148명(77개소), 경주시 199명(43개소), 의성군 195명(13개소)이었다(표 1). 성별은 남자 98명, 여자 444명으로 여성의 비율이 상대적으로 높으며, 연령별로는 70대 293명, 80대 192명, 60대 47명, 90대 이상 7명, 60대 미만 3명 순이었다(표 2).

표 1. 지역별 검체 수집 현황

지역 \ 건수		개소	검사건수	검출건수
소 계		133	542	45
경로당	안동시	77	148	17
	경주시	43	199	12
	의성군	13	195	16

표 2. 성별 · 연령별 검체 수집 현황

지역 \ 성 · 연령	성 · 연령		60세 미만	60~69세	70~79세	80~89세	90세 이상
	남	여					
소 계	98	444	3	47	293	192	7
안동시	34	114	—	22	90	36	—
경주시	30	169	1	10	115	71	2
의성군	34	161	2	15	88	85	5

○ 병원체 검출 현황

542건 검사 결과 수인성식품매개감염병 병원체 45건(8.3%)의 병원체를 검출하였고, 검출된 병원체는 세균성 병원체가 43건(95.6%)으로 우세하였다. 지역별 검출률은 안동시가 17건(11.5%), 의성군 16건(8.2%), 경주시 12건(6.0%) 순으로 나타났다(표 3).

II. 조사사업

표 3. 지역별 병원체 검출 현황

병원체		지역	계	안동시	경주시	의성군
총 검출 건수			45	17	12	16
세균	<i>Salmonella</i>	Typhi	0	0	0	0
		spp.	0	0	0	0
	<i>Shigella</i> spp.		0	0	0	0
	<i>Vibrio parahaemolyticus</i>		0	0	0	0
	Pathogenic <i>E. coli</i>	EHEC	0	0	0	0
		EPEC	16	0	8	8
		ETEC	2	0	0	2
		EIEC	0	0	0	0
		EAEC	0	0	0	0
		계	18	0	8	10
	<i>Campylobacter</i> spp.		0	0	0	0
	<i>Staphylococcus aureus</i>		0	0	0	0
	<i>Bacillus cereus</i>		13	10	1	2
	<i>Clostridium perfringens</i>		12	7	1	4
	<i>Listeria monocytogens</i>		0	0	0	0
	<i>Yersinia enterocolitica</i>		0	0	0	0
	세균 검출건수		43	17	10	16
바이러스	Norovirus		0	0	2	0
	Group A Rotavirus		0	0	0	0
	Adenovirus		0	0	0	0
	Astrovirus		0	0	0	0
	Sapovirus		0	0	0	0
	바이러스 검출건수		2	0	2	0

검출된 병원체 종류는 병원성대장균 18건(40.0%), 바실루스 세레우스균 13건(28.9%), 클로스트리듐 퍼프리젠스, 12건(26.7%), 노로바이러스(GI형) 2건(4.4%) 순으로 나타났으며, 세균성 병원체 중 가장 많이 검출된 병원성대장균은 장병원성대장균(EPEC)과 장독소성대장균(ETEC) 병원체가 검출되었으며 그중 장병원성대장균(EPEC) 병원체가 16건(88.9%)으로 검출률이 높았다. 또한 3개 시군 모두에서 클로스트리듐 퍼프리젠스, 바실루스 세레우스균 검출을 확인하였으며, 경주시에서만 노로바이러스가 검출된 것은 검체를 수집하던 시기적(10~11월) 영향으로 여겨진다. 경로당 어르신 집단식중독 발생 예방을 위한 선제적 검사 결과 3개 시군 대상 경로당에서 집단 유행은 발견되지 않았다.

연령별 병원체 검출 결과 70대 31건, 80대 10건, 60대 4건 순으로 나타났으며, 경로당 어르신
연령별 분포와 동일하였다. 70대에서 검출된 병원체 중 병원성대장균이 12건(38.7%)으로 가장
많았으며, 장병원성대장균(EPEC)이 11건이었다. 80대에서도 병원성대장균이 5건(50.0%)으로
가장 많았으며, 60대에서는 바실루스 세레우스균이 3건(75.0%)으로 가장 많이 검출되었다(표 4).

표 4. 연령별 병원체 검출 현황

병원체		연령	계	60세 미만	60~ 69세	70~ 79세	80~ 89세	90세 이상
총 검출 건수			45	0	4	31	10	0
세균	<i>Salmonella</i>	Typhi	0	0	0	0	0	0
		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
	Pathogenic <i>E. coli</i>	EHEC	0	0	0	0	0	0
		EPEC	16	0	1	11	4	0
		ETEC	2	0	0	1	1	0
		EIEC	0	0	0	0	0	0
		EAEC	0	0	0	0	0	0
	계		18	0	1	12	5	0
	<i>Campylobacter</i> spp.		0	0	0	0	0	0
	<i>Staphylococcus aureus</i>		0	0	0	0	0	0
	<i>Bacillus cereus</i>		13	0	3	8	2	0
	<i>Clostridium perfringens</i>		12	0	0	10	2	0
	<i>Listeria monocytogens</i>		0	0	0	0	0	0
	<i>Yersinia enterocolitica</i>		0	0	0	0	0	0
	세균 검출건수		43	0	5	30	9	0
바이러스	Norovirus		0	0	0	1	1	0
	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
	바이러스 검출건수		2	0	0	1	1	0

4. 결과조치 및 활용방안

- 보건소 연계 병원체 보균자 건강 모니터링 및 조기 치료 안내
- 감염취약계층 선제 검사 강화를 통한 감염병 집단 발생 사전 예방

