

바이러스성 설사질환 유행예측 조사

- 바이러스성 설사질환 실험실감시체계를 확립하여 설사질환 원인바이러스의 유행파악 및 원인규명
- 병원체에 대한 기초역학 자료를 구축하여 전염병 확산 및 식중독 예방을 위한 자료 제공

1. 조사 개요

- 조사 기간 : 2006년 1월~12월.
- 조사 대상 : 관내 협력의료기관에 내원한 설사환자의 대변.
- 조사 항목 : 노로바이러스, 로타바이러스, 아데노바이러스, 아스트로바이러스(4종).
- 협력 의료기관 : 인제대학교백병원, 동래백병원, 일신기독병원, 성모병원, 춘해병원, 부산의료원, 수영한서병원.

2. 조사 방법

- 검체 전처리 후 RT-PCR(중합효소연쇄반응) 및 EIA(효소면역법)으로 검사
 - Norovirus : RT-PCR
 - Rotavirus, Adenovirus, Astrovirus : EIA

3. 조사 결과

- 설사바이러스 분리의 계절적 특성
 - 설사 의심 가검물 총 1,139건 중 289건(25.4%)으로부터 설사원인 바이러스가 검출되었다. 특히 다른 계절에 비하여 동절기(12월~2월)에 높은 분리율을 나타냄으로 하절기에 주로 발생하는 세균성 설사와는 뚜렷한 계절적 차이를 보임으로 동절기 설사유발의 주요 원인 병원체로서 바이러스성 병원체가 다수 차지할 것으로 사료된다.
 - 바이러스 종별로는 로타바이러스 및 노로바이러스는 겨울철에 최고치를 나타내다 5월 이후 감소하고 11월부터 증가하는 전형적인 겨울철 바이러스의 특성을 보였으나, 아스트로바이러스, 아데노바이러스는 뚜렷한 계절적 특성을 보이지 않았다(표 1, 그림 1, 2).
- 원인 바이러스별 분리현황
 - 설사원인 바이러스의 병원체별 분리현황은 로타바이러스(51.2%), 노로바이러스(29.7%), 아스트로바이러스(10.0%), 아데노바이러스(8.6%)의 순으로 나타났으며, 이는 예년과 비슷한 양상을 보였다. 즉 바이러스성 설사질환의 원인바이러스는 로타바이러스가 가장 흔하며 다음으로 노로바이러스가 차지하였다. 부산지역의 최근 4년간 설사원인바이러스 분리율은 표 2에 나타내었다.

- 노로바이러스의 경우 전체 86건 분리주 중 genogroup GI 11건, genogroup GII 75건, GI 및 GII 동시 검출 1건으로 GII 형이 87.2%를 차지하였다.
- 총 289건 양성분리건 중 2종 이상 중복 감염사례가 7건으로 로타-아스트로 중복감염 4건, 로타-아데노 중복감염 1건, 노로-로타 중복감염 1건, 아데노-아스트로 중복감염 1건으로 각각 나타났다.

표 1. 월별 양성현황

월별	누계	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
검사건수	1,139	135	127	78	60	139	66	65	132	86	56	85	110
양성건수 (%)	289 (25.4)	77 (57.0)	56 (44.1)	25 (32.1)	21 (35.0)	17 (12.2)	8 (12.1)	7 (10.8)	4 (3.0)	12 (14.0)	7 (12.5)	12 (14.1)	43 (39.1)
노로바이러스	86	28	17	2	4	0	0	0	0	0	3	8	24
로타바이러스	148	46	35	19	6	9	4	4	2	4	2	1	16
아데노바이러스	26	3	1	0	2	1	1	2	2	8	2	1	3
아스트로바이러스	29	0	3	4	9	7	3	1	0	0	0	2	0

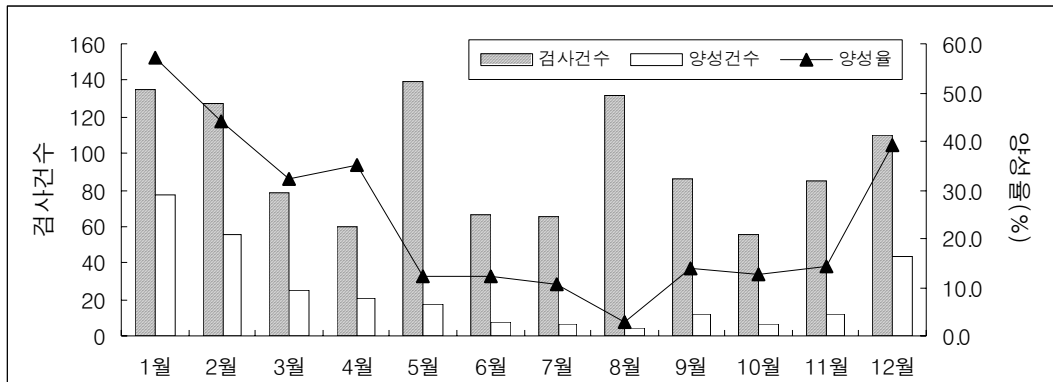


그림 1. 월별 분포.

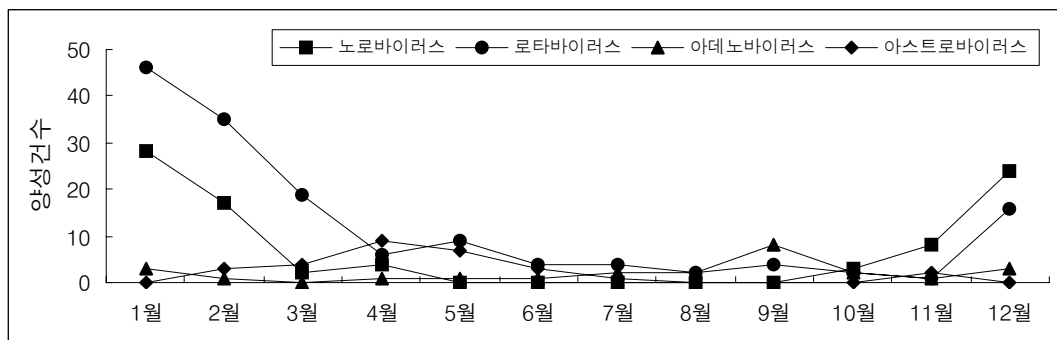


그림 2. 양성 바이러스별 월별 분포.

표 2. 최근 4년간 바이러스형별 양성현황 비교

연도	양성건수	노로바이러스	로타바이러스	아데노바이러스	아스트로바이러스
'06년	289건	86(29.7%)	148(51.2%)	26(8.6%)	29(10.0%)
'05년	239건	64(26.8%)	138(57.7%)	13(5.4%)	24(10.0%)
'04년	363건	122(33.6%)	168(46.3%)	23(6.3%)	50(13.8%)
'03년	256건	2(0.8%)	209(81.6%)	5(2.0%)	40(15.6%)

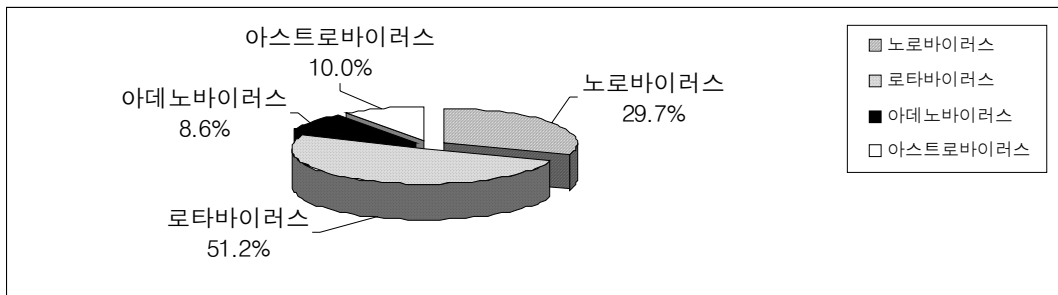


그림 3. 분리 바이러스의 형별 분포.

□ 성별 양성현황

○ 남성 544건 중 159명(29.2%), 여성 445건 중 110명(24.7%)이 양성으로 나타나 남성이 여성보다 양성율이 조금 높았음(표 3).

표 3. 성별 양성현황

성 별	계	남	여	미확인
검사건수	1139	544	445	150
양성건수 (%)	289 (25.4)	159 (29.2)	110 (24.7)	20 (13.3)
노 로 바 이 러 스	86	50	37	3
로 타 바 이 러 스	148	83	57	12
아 데 노 바 이 러 스	26	12	12	2
아 스트 로 바 이 러 스	29	15	12	4

□ 연령별 양성현황

○ 생후 12개월 이상 24개월 미만인 1세 영아에서 41.3%로 높은 양성율을 나타내며, 2~6세 유아에서 39.9%, 생후 12개월 미만의 신생아 29.2%, 7~12세의 초등학교에서 19.0%의 순으로 주로 영·유아, 어린이에서 높은 양성율을 나타내었으며, 그 이외에서는 전 연령층에 고른 양성율을 나타내고 있다.

- 반면 중·고등학생군인 13~19세군이 비교적 낮은 양성율을 나타내었고, 60세 이상 노인군에서도 예상외의 낮은 양성율을 나타내었다. 이는 어린이층의 병원 내원율에 비해 노인 인구의 병원 내원율이 비교적 낮은 사회적인 요인의 반영으로 사료된다.
- 바이러스별 연령별 분포는 로타바이러스와 노로바이러스가 6세 이하에서 높은 비율로 검출되어 영·유아 설사의 주요원인으로 나타났으며, 아데노바이러스는 0세의 영아에서 높은 양성율을 보이고, 그 외 연령층에는 고른 분포를 나타냈다. 아스트로바이러스는 1~6세에서 많이 양성되었으며, 40~69세 장·노년층에서는 검출되지 않았음(표 4, 그림 4).

표 4. 연령별 양성현황

연령	전체	0	1	2~6	7~12	13~19	20~29	30~39	40~49	50~59	60~69	≥70	미확인
검사건수	1,139	195	172	178	63	32	48	46	83	77	76	107	62
양성건수 (%)	289 (25.4)	57 (29.2)	71 (41.3)	71 (39.9)	12 (19.0)	2 (6.2)	5 (10.4)	6 (13.0)	8 (9.6)	11 (14.3)	6 (7.9)	7 (6.5)	33 (53.2)

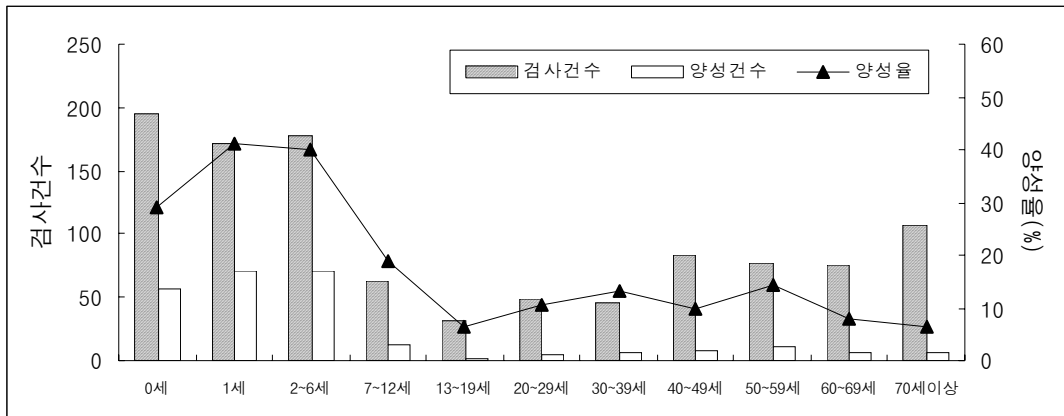


그림 4. 연령별 분포.

4. 예방 대책

- 물과 음식물은 철저히 끓이거나 익혀서 섭취.
- 집단급식소에서 설사질환이 있는 환자의 조리 참여 금지.
- 개인 위생관리 : 음식물을 취급하기 전과 배변 뒤에 손 씻기 등 홍보.
- 환경 위생관리 : 상수 혹은 상수원의 인분오염 적극적인 방지를 위한 환경보건 정책장려.