

엔테로바이러스 감염증 병원체 감시 결과보고

- 바이러스성 뇌수막염, 수족구병, 소아마비 등 원인 바이러스의 실험실 감시사업을 통해 엔테로바이러스의 유행을 신속 정확하게 파악하고 감염예방과 확산방지에 기여
- 엔테로바이러스 국내 유행주의 유전자 정보를 확보하고 새로운 형의 바이러스 출현 감시

1. 조사개요

- 조사기간 : 2022. 1. ~ 2022. 12.
- 조사대상
 - 관내 협력의료기관에 내원한 바이러스성 뇌수막염, 수족구병 등의 의심환자에서 채취한 대변, 뇌척수액, 인후도찰물
 - 코로나19 의뢰 검체 중 여름철 소아검체에서 엔테로바이러스 의심증상이 있는 경우 엔테로바이러스 검사를 시행하였음
- 협력의료기관 축소('22.3.15.) : (기존) 3개소 → (변경) 1개소
 - (기존) 고신대학교복음병원, 동아대학교의료원, 종은문화병원 → (변경) 동아대학교의료원
 - 축소사유 : 코로나19의 영향으로 소아과 입원환자 감소 및 병원내 소아과 전공의 부재 등으로 사업 수행이 어려움, 향후 재참여 의사있음.
- 조사항목 : 엔테로바이러스(Echoviruses, Coxsackieviruses, Enteroviruses)

2. 조사방법

- Real-time RT-PCR 및 VP1 RT-PCR 실시하여 엔테로바이러스 검출
- 유전자 염기서열분석을 통한 엔테로바이러스 유전자형을 확인, 검체 및 동의서 등은 질병관리청 바이러스분석과로 송부

3. 조사결과

- 연도별 엔테로바이러스 검체 현황
 - 2022년에는 총 265명의 환자로부터 314건의 검체가 의뢰되었고, 그 중 6명(2.3%)에서 엔테로바이러스가 검출되었다. 2020년에는 53명의 환자로부터 2명(3.8%)이 검출되었고 2019년은 89명의 환자로부터 25명(28.1%)에서 엔테로바이러스가 검출되었다(표1).
 - 2022년도 검사 건수는 전년도 대비 68.6% 증가하였고, 검출률은 약 0.6% 감소하였다.
 - 협력의료기관을 통해 의뢰된 것은 환자 29명으로부터 78건의 검체가 있었으며, 그 중 1명(3.4%)에서 엔테로바이러스가 검출되었고 협력의료기관 외 코로나19 의뢰 검체 중 엔테로바이러스 의심증상이 있는 소아의 경우는 총 236명이 있었으며, 이들 중 엔테로바이러스는 5명(2.1%)에서 검출되었다.

표1. 연도별 엔테로바이러스 검사 현황(2019년~2022년)

	2022년			2021년	2020년	2019년
	전체	협력의료기관	코로나19 검체			
의뢰 환자수(명)	265	29	236	73	53	89
검출 환자수(명)	6	1	5	2	2	25
환자 검출률(%)	2.3	3.4	2.1	2.7	3.8	28.1
의뢰 검체수(건)	314	78	236	186	146	179
검출 검체수(건)	6	1	5	3	2	34

※ 환자 1명으로부터 대변, 뇌척수액, 인후도찰물 등 복수의 검체가 의뢰됨

○ 월별 현황

- 2022년 엔테로바이러스 검출은 7월 3건, 8월 1건, 9월 2건으로 총 6건이었다(표 3). 최근 4년간 엔테로바이러스 감염증은 의뢰 건수 및 검출 건수는 표1과 같으며, 2019년까지 엔테로바이러스 월별 검출은 하절기(5월~9월)에 유행하는 양상을 보였으나, 최근 3년(2020년~2022년)은 엔테로바이러스 의뢰 건수 및 검출 건수가 저조하여 월별 유행 양상을 나타내기 어려웠다(그림1).

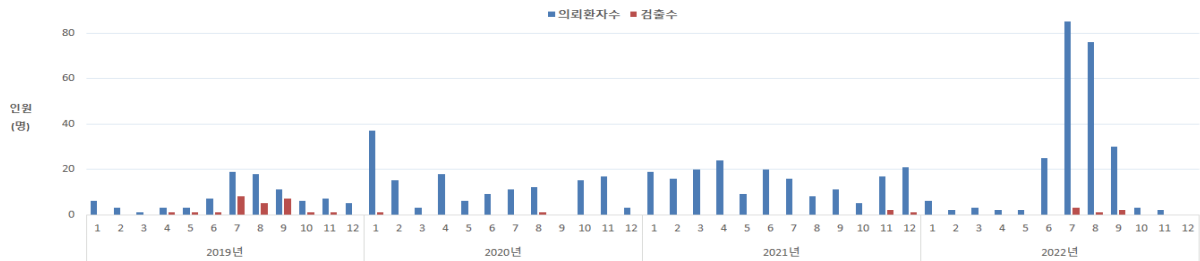


그림1. 2019년~2022년 엔테로바이러스 연도별·월별 의뢰환자수 및 검출자수 현황

표3. 2022년 엔테로바이러스 월별 검출 현황

월	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	계
의뢰 환자수(명)	6	2	3	2	2	25	85	76	30	3	2	0	265
검출자수(명)	0	0	0	0	0	0	3	1	2	0	0	0	6
환자 검출률(%)	0	0	0	0	0	0	3.5	1.3	6.7	0	0	0	2.3
의뢰 검체수(건)	17	7	4	6	6	41	109	76	43	3	2	0	314
검출 검체수(건)	0	0	0	0	0	0	3	1	2	0	0	0	6
검체 검출률(%)	0	0	0	0	0	0	2.8	1.3	4.7	0	0	0	1.9

○ 성별 현황

- 남녀 성별에 따른 엔테로바이러스 의뢰현황은 남아 150명, 여아 115명으로 남아가 많았으며 검출률은 남아 4.0%, 여아 0%로 나타나 남아에서 높은 검출률을 보였다(표4).

표4. 엔테로바이러스 성별 검출 현황

성별	남자	여자	미확인	계
의뢰 환자수(명)	150	115	0	265
검출자수(명)	6	0	0	6
검출률(%)	4.0	0	0	2.3

○ 연령별 현황

- 의뢰 검체는 6-10세 환자의 검체가 95건으로 가장 많았으며, 검출률은 2-5세에서 6.5%, 0세에서 4.2%로 다른 연령에 비해 높게 나타나 영유아의 바이러스성 뇌수막염의 원인인 엔테로바이러스의 특성을 보여주고 있다(표5).

표5. 엔테로바이러스 연령별 검출 현황

연령	0세	1세	2-5세	6-10세	11세 이상	미확인	계
의뢰 환자수(명)	24	14	46	95	86	0	265
검출자수(명)	1	0	3	2	0	0	6
검출률(%)	4.2	0	6.5	2.1	0	0	2.3

○ 검체 종류별 현황

- 엔테로바이러스 의심환자 265명에서 314건의 검체가 의뢰되었으며, 이 중 인후도찰물이 251건으로 가장 많았고, 대변 검체가 36건, 뇌척수액이 27건이었다. 엔테로바이러스 검출은 인후도찰물에서 5건(2.0%)이었고, 대변검체에서 1건(2.8%)이었다(표6).

표6. 엔테로바이러스 검체 종류별 검출 현황

검체종류	대변	뇌척수액	인후도찰물	계
검체수	36	27	251	314
검출 검체수	1	0	5	6
검출률(%)	2.8	0	2.0	1.9

○ 엔테로바이러스 유전자형 현황

- 2022년 검출된 엔테로바이러스는 6건이었으며 7월 3건, 8월 1건, 9월 2건에서 엔테로바이러스가 확인되었다. 총 6건 중 4건은 Rhinovirus (Rhinovirus A 3건, Rhinovirus B 1건)였으며, 1건은 엔테로바이러스 D68, 나머지 1건은 untyped였다(표 7). 2021년 검출된 엔테로바이러스 3건은 모두 untyped였으며, 2020년 검출된 엔테로바이러스 2건은 모두 EV71형이었다.

표7. 엔테로바이러스 유전자형 분포 현황

Type	월	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	계
EV-D68		0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Rhinovirus A		0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	3
Rhinovirus B		0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
untyped		0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1

4. 예방대책

- 바이러스 특성상 무증상 감염자가 많고 현재 예방백신이 없으므로 올바른 손씻기 생활화 등 개인위생 관리 철저
- 유·소아에서 주로 감염되기 때문에 병원 신생아실, 어린이집 등 환경 위생 관리가 중요함
- 옷소매 위쪽이나 휴지로 입과 코를 가리고 기침하기 등 기침예절로 바이러스 전파 방지
- 오염된 식기, 물, 식품 등으로 감염되므로 끓인 음식 섭취 및 식기 소독 철저, 아이들의 장난감, 놀이기구, 집기 등을 청결(소독)히 하기

5. 기대효과 및 활용방안

- 신속한 검사결과와 환류로 바이러스감염증 환자에게 항생제 오남용 방지
- 지속적인 유행 감시로 데이터베이스 구축하고 새로운 형의 바이러스 출현에 신속 대응
- 합병증 동반 엔테로바이러스 등 발생 시 대시민 언론 홍보를 통한 바이러스 정보제공