

장내바이러스(무균성뇌수막염) 조사

- 장내바이러스는 무균성뇌수막염, 수족구, 소아마비 등을 유발하고 주로 영유아에게 다발하지만 예방 백신과 치료제가 없으므로
- 지속적인 조사로 원인바이러스를 확인하여 신속히 유행을 파악하여 감염 예방과 확산 방지

1. 조사개요

- 조사기간 : 2005년 1월 ~ 12월
- 조사대상
 - ▷ 협력의료기관 9개소 : 동아대학교병원, 부산대학교병원, 인제대학교백병원, 부산의료원, 성분도병원, 메리놀병원, 일신기독병원, 수영한서병원, 양영란내과의원
 - ▷ 장내바이러스 감염 의심 환자의 대변, 뇌척수액, 인후도찰물, 혈청
- 조사항목 : 장내바이러스(Echovirus, Coxsackievirus, Poliovirus, Enteroviruses)
- 조사방법 : 검체를 전처리한 후 세포배양으로 장내바이러스를 증폭하여 PCR(중합효소연쇄반응) 하고 양성 검체는 국립보건연구원에 송부하여 염기서열분석을 통한 아형 확인 검사.

2. 조사결과

- 연도별 현황 : 2005년 협력의료기관으로부터 수집한 총 1,079건의 검체에서 148건(13.7%)이 검출되어 2003년 514건 중 24건(4.7%), 2004년 477건 중 10건(2.1%)에 비하여 양성율과 검사건수가 모두 증가하였고, 이는 2002년 대유행(703건 중 91건; 12.9%) 이후 3년 주기의 순환변화에 따른 대유행에 의해 양성율과 검사건수가 모두 증가한 것으로 사료됨 (그림 1).
- 월별 현황 : 장내바이러스는 하절기(7, 8, 9월)에 발생하는 수인성 전염병으로 올해 4월부터 9월에 걸쳐 검출되었고, 특히 6월(21.3%), 7월(37.1%)에 높은 양성율을 나타내었음 (표 1, 그림 1).

표 1. 월별 현황

월	계	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
검사건수	1,097	41	32	22	57	68	155	213	131	99	78	92	91
양성건수	148	0	0	0	4	9	33	79	19	4	0	0	0
%	13.7				7.0	13.2	21.3	37.1	14.5	4.0			
Echovirus(E)	61					3(18)	15(18)	22(18) 9(9) 1(30)	3(9) 7(18)	1(18)			
Coxsackie(C)	80				1(B2) 3(B3)	4(B3) 1(B5)	1(A4) 4(B3) 13(B5)	2(B1) 10(B3) 34(B5)	2(B3) 5(B5)				
Poliovirus(P)	0												
Enterovirus untypable(UT)	7					1		1	2	3			

양성건수(바이러스형)

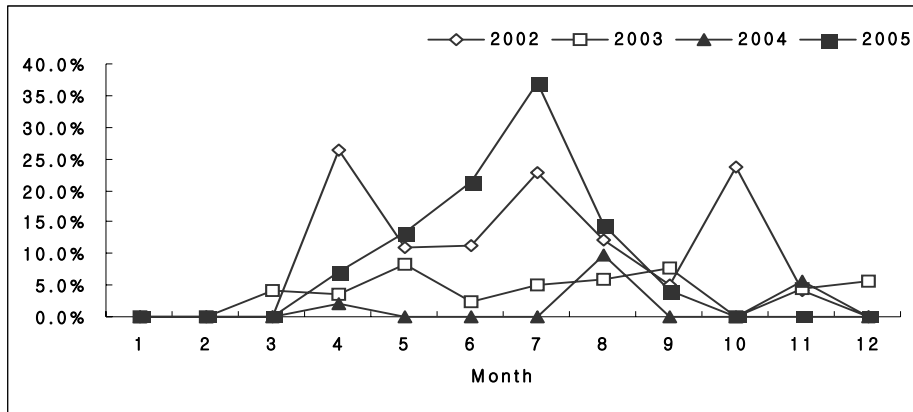


그림 1. 2002년~2005년 연도별 분포.

○ 바이러스 아형별 현황

- ▷ Echovirus 61건(9형 12건, 18형 48건, 30형 1건), Coxsackievirus 80건(A4 1건, B1 2건, B2 1건, B3 23건, B5 53건), Enterovirus untypable 7건이 검출되었고, 폴리오바이러스는 검출되지 않았음.
- ▷ 아형별로는 Coxsackievirus B5형(35.8%), Echovirus 18형(32.4%), Coxsackie virus B3형(15.5%)이 많이 분포함 (표 2, 그림 2).
- ▷ Coxsackievirus A4형은 국내에서 처음으로 검출된 형으로 앞으로 바이러스의 변이와 외국에서의 유입으로 새로운 형의 바이러스가 지속적으로 출현할 것으로 예상됨으로 역학적 추적을 위하여 Sequencing을 통한 아형확인이 지속적으로 수행되어야 할 것으로 사료됨.

표 2. 바이러스 아형별 현황

아 형	계	Echovirus			Coxsackievirus					P	UT
		E9	E18	E30	CA4	CB1	CB2	CB3	CB5		
양성건수	148	12	48	1	1	2	1	23	53	0	7
%	100	8.1	32.4	0.7	0.7	1.4	0.7	15.5	35.8	0	4.7

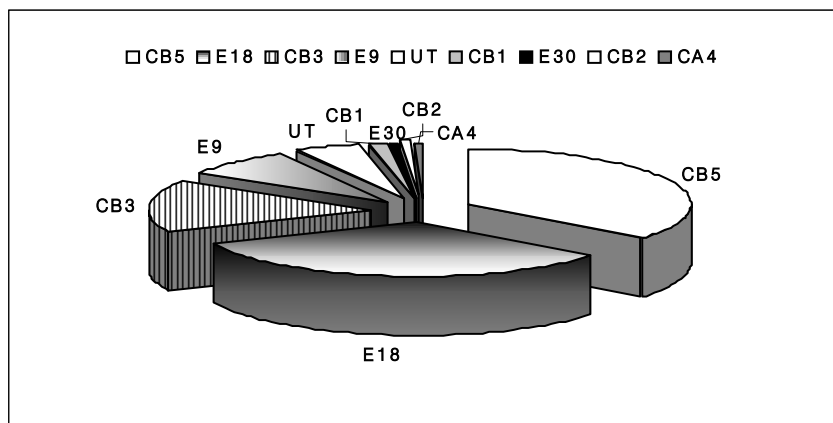


그림 2. 바이러스 아형별 분포.

- 성별 현황 : 2004년에는 남녀 양성비 2.6:1로 남자에서 양성율이 높았으나 올해는 남녀 양성비 1:1.3으로 성별에 따른 양성율은 차이가 없었음 (표 3, 그림 3).

표 3. 성별 현황

성 별	계	남	여
검사건수	1079	558	491
양성건수	148	73	75
%	13.7	13.1	15.3

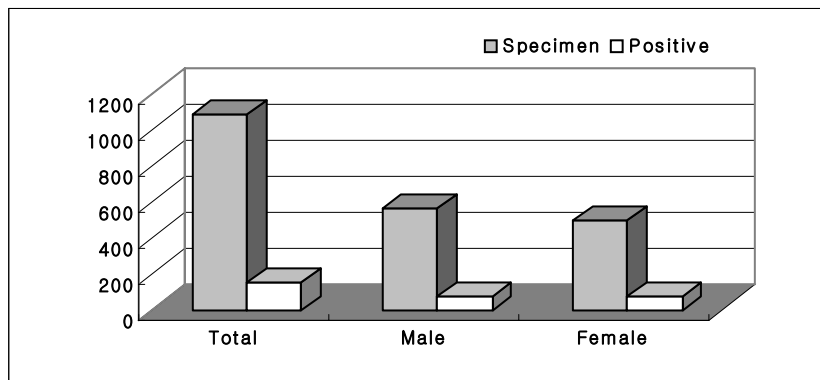


그림 3. 성별 분포.

- 검체종류별 현황 : 대변 680건 중 102건(15.0%), 뇌척수액 364건 중 28건(7.7%), 인후도찰물 35건 중 18건(51.4%)이 검출되었고 혈청은 의뢰된 검체가 없었음. 대변과 인후도찰물에서 높은 양성율을 나타내었으며 (표 4, 그림 4), 이는 대변과 인후도찰물로는 감염 전 시기에 걸쳐 바이러스가 배출되지만 뇌척수액에는 Viremia(바이러스혈증)시기에만 바이러스가 출현하기 때문으로 사료됨.

표 4. 검체종류별 현황

검체종류	계	대변	뇌척수액	인후도찰물	혈청
검사건수	1,079	680	364	35	0
양성건수	148	102	28	18	0
%	13.7	15.0	7.7	51.4	0

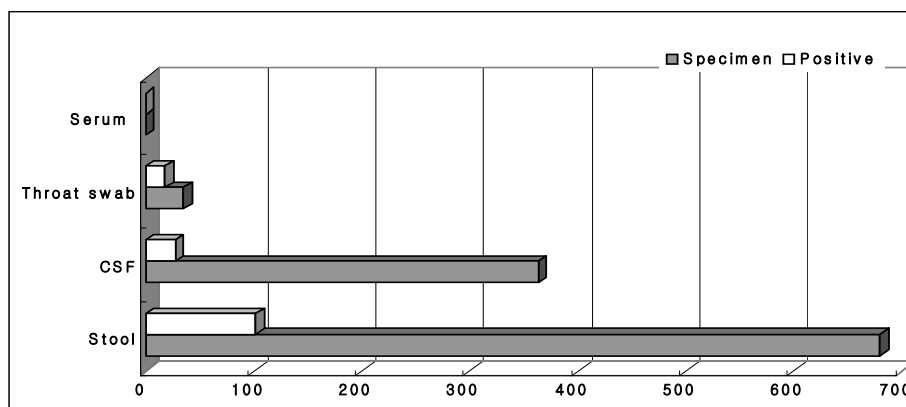


그림 4. 검체 종류별 분포.

○ 연령별 현황 : 영유아의 무균성뇌수막염의 원인인 장내바이러스의 특성상 연령이 증가함에 따라 검사건수와 양성건수가 적어지는 경향을 보이며 대부분의 바이러스는 9세 이하에서 검출되었고, 15세 이상에서는 6건이 검사되었으나 양성건수는 없었음(표 5, 그림 5).

표 5. 연령별 현황

연령	계	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10-14	15-19	≥20
검사건수	1,079	398	284	81	46	50	59	47	37	19	22	29	0	6
양성건수	148	64	22	9	11	12	8	8	7	3	2	2	0	0
%	13.7	16.2	34.4	11.1	23.9	24.0	13.6	17.0	18.9	15.8	9.1	6.9	0	0

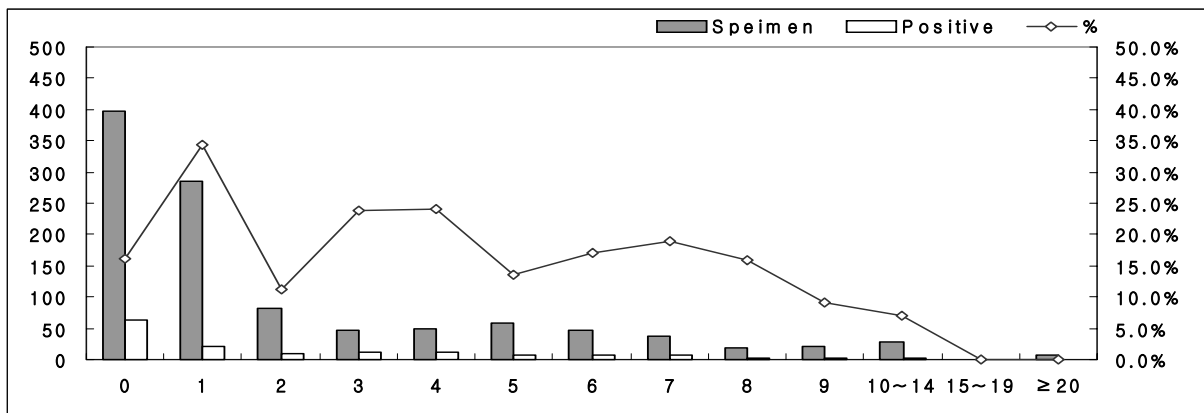


그림 5. 연령별 분포.