

- 해운대구 관내 ○○여자고등학교 -

세균성이질 환자발생 역학조사 보고서

(2000. 6. 24~7. 3)

부산광역시역학조사반

발생인지

- ▷ 6월24일 10:20경 ○○여고에서 해운대구 보건소로 신고
- ▷ 설사환자 130 여명 확인됨

○ 확진자 (발병일 기준) : 5명

6. 19(월)	6. 20(화)	6. 21(수)	6. 22(목)	6. 23(금)	6. 24(토)	6. 25(일)
3-7유○○			1-4김○○	2-5강○○ 3-8류○○		11-3윤○○

- ※ 1. 김○○, 강○○ : 6/24(토)채변, 6/26확진
- 2. 류○○ : 6/26(월)채변, 6/28(수)확진.
6.23일 발열, 오한이 있어 오전에 조퇴 하고 24일 07시경 부터 설사를 시작하여 하루 5회 정도 설사함.
- 3. 윤○○ : 6/27(화)채변, 6/28(수)평판배지에서 D에 응집, 평판에서 api 집종 판독결과 *S. sonnei*로 확인.
- 4. 유○○ : 6/28 전학년 채변시 채변된 자, 6/30(금)확진 6/19두통·복통,
6/20하루3회 설사시작, 6/21설사 멈춤 6/21(수)시험이 있었고 본인은 시험 때마다 과민성이 되어 설사를 한다고 함.

○ 채변검사 현황

6/24(토)	6/26(월)	6/27(화)	6/28(수)
157건	104건 (누계 : 261건)	98건 (누계 : 359)	1,031건 (누계 : 1,390)

○ 첫날 설사환자 129명에서 확진환자가 2명

- 1. 6.24(토) 설사환자 129명중 확진환자 2명 (균양성율 1.5%)
- 2. 6.26(월) 설사환자 104명중 확진환자 1명
- 3. 6.27(화) 설사환자 29명중 확진환자 1명(설사환자 누계 : 262명)
변진수 : 1-4반 32명, 2-5반 37명 (계 : 69명)
- 4. 6.28(수) 설사환자 19명 (설사환자 누계 : 281명)
 - 학교전체 채변 1,012건 실시
 - 500건은 보건환경연구원에서, 531건은 보건소에서 검사

- ※1. 화요일 현재 설사환자 262명중 양성자 4명 (균 양성율 1.5%)
- 2. 전교생 1,373명중 양성자 5명(균 양성율 0.36%)

✦ 비교자료 ✦

- 동래 ○○초등학교 (99년 9월) 설사환자 213명중 양성자 63명 (균양성율 29.6%)
- 사하구 ○○대학 여행참가자중 설사환자 26명중 양성자 6명 (균양성율 23%, 설사환자 발병율 26/32 즉 81%)
- 남구 ○○여고 중국집 취식자 중 설사환자 40명중 양성자 6명 (균양성율 15%, 설사환자 발병율 40/43 즉 93%)

- 해운대구 ○○외국어전문대학 설사환자 40여명중 양성자 11명 (균 양성율 27.5 %, 설사환자 발병율 40/88 즉 45%)
- 대구기도원 참가자 중 설사환자 200여명 중 양성자 100여명 (균양성율 50%, 설사환자 발병율 200/400 즉 50%)
- 문현검토자료 : 경북상주시 중고등학교(99.5) 이질유행시 균양성율 1.7%, 충북옥천(98.8) 이질유행시 균양성율 7.0%, 부산시 사상구(99.3) 이질유행시 균양성율 39.9%

- ▷ 재적인원중 설사환자 262/1,373 즉 19%
- 학교 내 설사환자 평상시 수준(경험적으로 약 3~5%)의 4~6배에 해당됨으로 급변 ○○여고 설사환자 발생은 의의가 있음.
- ▷ 설사환자 262명중 설사 3회 이상자 80여명
- 1일 3회이상 설사하는 환자는 전체 설사환자의 약 30%임.
- 발생의 의의가 있는 것으로 보아짐.
- ▷ 만약 이질균에 폭로되었다고 가정할 경우 양성자가 4명이면, 경험적으로 볼 때 12~32명의 유증상자가 있을 것으로 추정.
- 유증상자는 양성자의 3~8배로 추산됨

학교내 세균성이질의 발병 가능성 검토

- ▷ 설사 3회 이상에 해당되는 46가구 전화 모니터 실시함.
 - 가구내 설사력 환자 없는 것으로 확인.
 - 가족으로부터 학생을 통하여 학교내 유입가능성은 없다고 보아 짐.
- ▷ 설사환자 발생관련과 관계없이 전교생 1,373명을 대상으로 검사했을 때 세균성이질균 양성자 5명의 의미는?
 - 장티푸스 건강보균자처럼 장기간에 걸쳐 균을 배설하는 것과는 달리 이질균은 감염이 된 후 보통 4주 이내에 균배설이 끝나는 것으로 학교내에 5

명의 양성자는 최근에 학교 노출되었다는 의미로 해석 됨.

- ▷ 학교내 설사환자의 균 양성율이 1.5%로 극히 저조한 것은
 - 학교 학생의 공동노출 가능성은 극히 낮다고 보아지나
 - 최근 동구 관내 ○○학교 장티푸스 발생시 학교내 전체 1,800여건을 재범하여 세균성이질균을 병행하여 검사해 보았으나 세균성이질균은 검출되지 않았던 것으로 미루어 볼 때
 - 학교내의 이질균 양성율이 1.5%가 되는점은 신중히 검토되어야 할 것으로 사료됨.

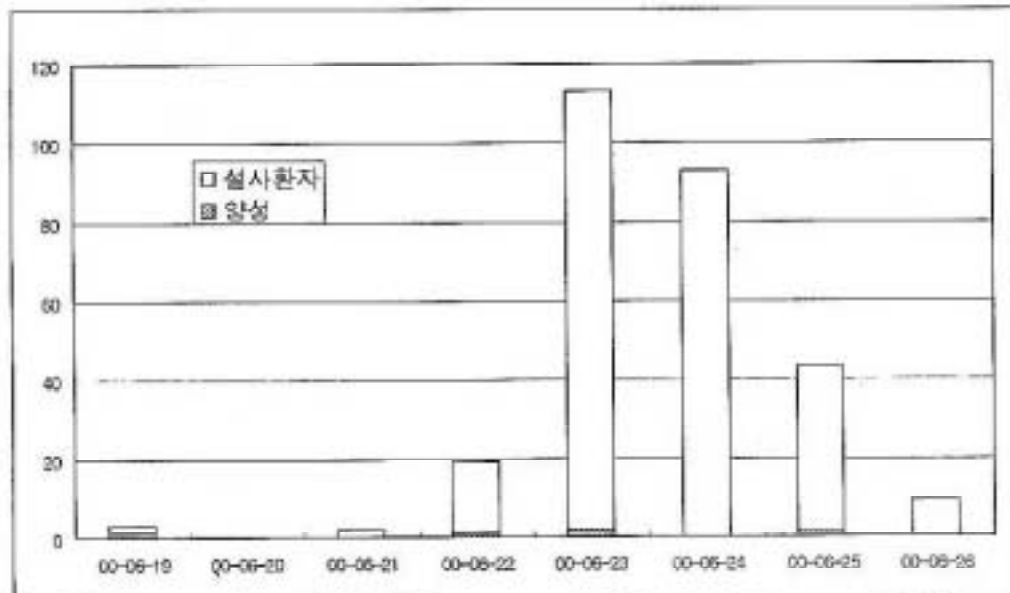


그림 1. 환자발생 현황 (발병일 기준) (6.26일 현재)

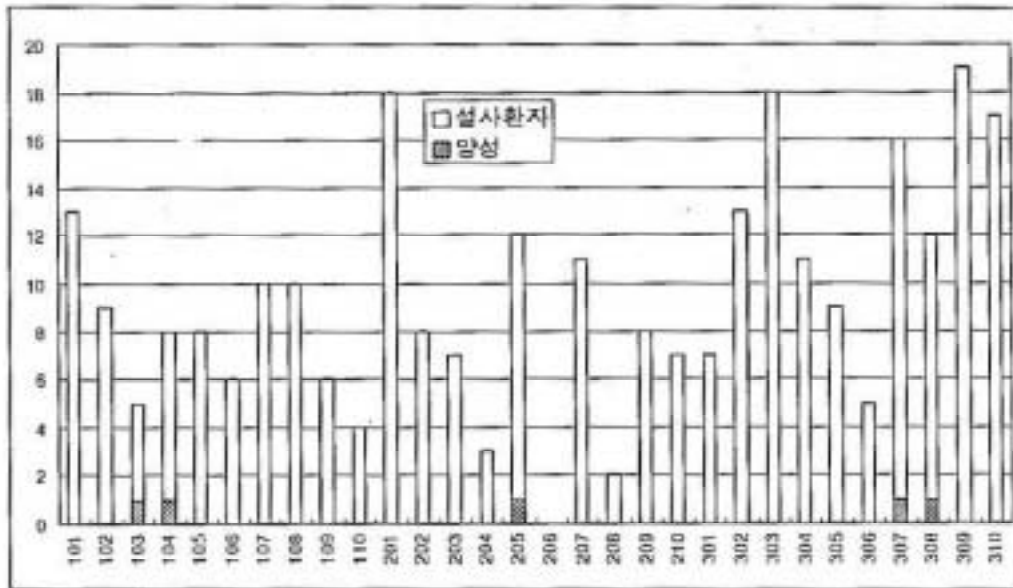


그림 2. 학반별 설사환자 분포 (6.26일 현재)

추정감염원 및 전파양식

- 설사환자 분포에 따른 양성자 발병일과 학반별 분포에 관한 고찰.
- 역학조사 자료 분석
 - ▷ 학교 주변 음식점을 통한 학교내 전파 가능성
양성자들간의 학년, 반 서로 다름.
양성자들의 공동행위 등(학교주변 음식점에서 취식)에 관해서 면밀히 조사하여도 특별한 공통점을 찾아 볼 수가 없어 학교 주변 음식점을 통한 학교내 전파 가능성은 낮다고 보아진다.
 - ▷ 학교내 person-to-person 감염 전파 가능성

양성자들의 발병일이 6/19, 22, 23, 25 일로 나타남.

학반도 서로 다르고 양성자들간의 친분한 교류도 없는 관계이며, 가족구성원들간의 연관성과 설사력에 대해서도 면밀히 조사 하여도 특이한 점을 찾아 볼 수가 없어 person-to-person 감염가능성은 낮다고 보아진다.

- ▷ 학교 급식이 감염원으로 작용하였을 가능성
발단환자 발병일6/19이후로 설사환자 증가추세는 없었고, 6/22일부터 설사환자의 증가가 시작되어 6/23, 24일 폭발적으로 설사환자가 발생되었고, 6/26일(월)부터 7/1(토)까지 발생추이를 지속적으로 모니터한 결과 평상

시 수준의 단순 배알이 환자로 조사되어 짐.

6/19일자 발단환자가 학교 급식이 감염원이 되어 발생되었다면 6/19, 20일 다수의 환자 발생양상을 보였을 것이나 설사환자 증가의 변화는 볼 수 없어 학교급식으로 인한 세균성이질의 감염 가능성은 낮다고 보아지며, 6/22, 23, 25일이 발병일인 확진환자 4명이 발견되었지만, 설사환자가 많았던 것에 비해 균양성율이 1.5%로 극히 저조하여 단체급식으로 인한 세균성이질 발병가능성을 검토하기에는 무리가 있다고 보아지며, 6/23, 24일 평상시 수준의 4배 정도에 달하는 설사환자는 단체급식에 제공되었던 음식물 중 부패·변질된 식품을 섭취하여 발생한 식중독으로 추정되어진다.

결 론

급변 ○○학교내에 세균성이질 환자가 소수 발견되어 이들의 감염원을 추적하기 위해

- 설사 3회 이상자 및 확진환자 가족내 설사력 조사
- 확진환자 및 가족간의 연관성 조사
- 확진환자들의 공통된 행위 조사
- 환자 발생양상 분석 등을 검토하는 각고의 노력에도 불구하고 특이한 점이 발견되지 않아 아쉬움으로 남는다.

확진환자들간의 발병일이 6/19일부터 25일까지 산발적으로 나타나는 경우, 접촉감염의 뚜렷한 정황을 찾을 수 없을 때는 역학조사의 어려운 숙제로 남게되며, 또한 학교내의 감염원의 존재 및 2차 발병으로 이어질 수 있는 걱정으로 남게된다.

그러나 이러한 걱정은 학생들에 대한 지속적인 설사환자의 모니터, 재변 및 투약조치, 야간에도 이루어지는 설사환자 가족들에 대한 가정방문 등의 노력 결과로 학교 및 가족 내의 2차 감염자는 발견되지 않았다.