

## 비브리오패혈증 유행예측조사사업

미생물과 : 박지현 → 이주현

과 장 : 진성현 → 정구영

비브리오패혈증 발생 예측을 위하여 환자 및 자연 환경계체를 대상으로 실험실 감시를 수행하여 비브리오패혈증 예방에 대한 홍보 및 관리대책 수립에 기여하고자 함.

### □ 조사개요

- 조사기간 : 2003. 4. 1. ~ 11. 30.(월 2회 실시)
- 조사항목 : *Vibrio vulnificus*, *Vibrio parahaemolyticus*, *Vibrio cholerae*
- 조사대상
  - ▷ 비브리오패혈증 의심환자의 균주(대상 : 혈액)
  - ▷ 각종 어패류 : 9종(오징어, 낙지, 새우, 굴, 대합, 홍합, 게, 바지락, 해삼)
  - ▷ 해수 : 8지점
    - 어시장 유입해수(자갈치어패류처리조합, 신동아시장, 공동어시장, 다대포위판장)
    - 녹산해수(수문앞 방파제), 일광해수(동해회센타앞 방파제), 임랑해수(가람횃집 앞), 월내해수(월내회초밥앞 방파제)

### □ 조사결과 및 분석

- *Vibrio vulnificus* 조사결과
  - ▷ 303건 검사(해수96, 어패류201, 비브리오패혈증의심환자6) 중 *V. vulnificus*는 해·하수에서 2건, 비브리오패혈증 의심환자 균주에서 6건 검출되었음.(표1)
  - ※ *V. vulnificus*의 2003년도 최초 분리시기는 5월 27일자 인천 및 전남 해안지역에서 확인되었으며 부산은 8월 23일자에 검출되었음. (표2)
  - ▷ *V. vulnificus*는 8월에 3건, 9월 4건, 10월 1건으로 분리되었으며, 이는 수온이 20℃ 전·후면 균 검출이 용이하기 때문인 것으로 생각 됨. (표1, 그림2)
  - ▷ 해수는 8월 23일 녹산, 9월 6일 기장군 장안천 연안에서 분리되었음. (표3)
  - ▷ 연도별 자연환경 검체(해수, 어패류 등)중 *V. vulnificus* 검출률은 '01년 0.2%,

'02년 0.7%, '03년 0.7%임. (표4)

▷ 비브리오패혈증 의심환자에서 6건의 균주가 확인, 모두 남자였으며, 발생연령은 50대에서 80대로 습관성 음주 및 만성간질환 환자였음.(표5)

※ 호발연령 : 40~50대 만성간질환, 만성신장질환, 당뇨병환자, 면역억제제사용자, 알콜중독자 등에게서 주로 발생함

▷ 연도별 비브리오패혈증환자는 2003년 전국 85명 환자 중 부산에서는 4명이 발생하였으며 추정 감염원으로는 모두 어패류였음. (표5, 6, 7)

#### ○ *Vibrio parahaemolyticus* 조사결과

▷ 297건 검사(해수 96건, 어패류 201건)에서 *V. parahaemolyticus*는 해·하수에서 18건, 어패류에서 10건 검출되었음. (표8)

▷ *V. parahaemolyticus*는 6월 4건, 7월 9건, 8월에 7건, 9월, 10월에 각 4건으로 분리되었으며 이는 수온이 20℃ 전·후면 균 검출이 용이하기 때문인 것으로 생각됨. (표8, 그림2)

▷ 어패류에서는 10건이 분리되었으며 어류가 2건, 패류 8건으로 분리되었는데 이는 패류가 이동성이 적은 점, 키틴질 부분 등의 영양섭취 조건이 양호하여 검출이 용이한 것으로 생각 됨. (표9)

▷ 연도별 *V. parahaemolyticus*의 검출율은 '01년도 12.8%, '02년도 12.6% '03년도 9.4%로 나타남. 어패류의 검사건수는 2001년 404건, 2002년 364건, 2003년 201건으로 올해 검사건수가 적은 이유는 보건소 자체적으로 검사함으로 감소된 요인임. (표10, 그림3)

#### ○ *Vibrio cholerae*

▷ 297건 검사(해수 96건, 어패류 201건)에서 *V. cholerae* 불검출

#### □ 문제점 및 대책

○ *V. vulnificus*는 수온이 20℃ 전·후면 검출이 용이하므로 *V. vulnificus*의 조기 검출 및 보다 효율적인 실험실 감시사업을 위해서 검출률이 높은 지역은 집중적으로 검사하는 것이 바람직하다고 사료 됨.

○ 환자 발생에 따른 역학조사가 신속하게 이루어져 추정 감염원 및 감염경로에 대한 조사를 하여 해마다 발생하는 비브리오패혈증 환자를 줄일 수 있도록 대 시민 홍보가 요망됨.

□ 조치사항

- 하절기 방역사업 활용 기초자료 제공.(국립보건원, 시 보건위생과)

표 1. 2003년도 *Vibrio vulnificus*의 월별 및 검체별 검사결과

구분 월별	계		검체별 분리건수					
	건수	양성	해수		어패류		환자균주	
			건수	양성	건수	양성	건수	양성
4월	14	0	12	0	2	0	0	0
5월	12	0	12	0	0	0	0	0
6월	86	0	12	0	74	0	0	0
7월	98	0	12	0	86	0	0	0
8월	44	4	12	1	29	0	3	3
9월	24	3	12	1	10	0	2	2
10월	13	1	12	0	0	0	1	1
11월	12	0	12	0	0	0	0	0
계	303	8	96	2	201	0	6	6

표 2. 연도별 *Vibrio vulnificus* 검출일시

연도별	'01	'02	'03
전국검출일 (부산)	5. 19. (8.31.)	5. 14. (5.17.)	5. 27.(8.23.)

표 3. *Vibrio vulnificus*의 검출현황

검체종류		검출일자
해·하수	녹산	8/23
	기장군 장안천	9/6
환자균주	김기박	8/13
	석종갑	8/25
	김재성	8/25
	문주환	9/6
	김진규	9/16
	강진형	10/10

표 4. 연도별 자연환경검체(해수, 어패류) 중의 *Vibrio vulnificus*의 검출현황

연도별	'01	'02	'03
검사건수	507	461	297
검출건수(검출률)	1(0.2%)	3(0.7%)	2(0.7%)

표 5. 2003년도 우리원에서 확인된 비브리오패혈증 환자의 역학조사표

의뢰기관	성명	나이 (성별)	추정 감염일	추정 감염원	병력 (습관)	주소
중구보건소	김OO	56(남)	8/6,7	병어, 홍합	간염	경남 거제시
진구보건소	석OO	76(남)	8/15	전어회	빈혈 (습관성음주,만성흡연)	부산광역시 부산진구
진구보건소	김OO	62(남)	8/13	전어회	간경변 (습관성음주)	경남 하동군
동래구 보건소	문OO	72(남)	8/24	오징어 회	간염 (습관성음주,만성흡연)	부산광역시 동래구
동래구 보건소	김OO	52(남)	9/7	전어회	간경변 (습관성음주)	부산광역시 부산진구
해운대구 보건소	강OO	81(남)	10/5	전어회	고혈압 (습관성음주,만성흡연)	부산광역시 해운대구

표 6. 연도별 비브리오패혈증 환자 발생현황

연도별	'00	'01	'02	'03
발생(부산)	16(1)	41(6)	59(1)	89(4)

표 7. 2003년도 전국 비브리오패혈증환자 발생현황

	계	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
계	89	4	4	1	4	8	0	0	4	1	0	2	6	41	3	10	1
남	76	3	4	1	3	7	0	0	3	1	0	2	4	35	2	10	1
여	13	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	2	6	1	10	0

표 8. *Vibrio parahaemolyticus*의 월별 및 검체별 검사결과

구분 월별	계		검체별 분리건수			
	건수	양성	해수		어패류	
			건수	양성	건수	양성
4월	14	0	12	0	2	0
5월	12	0	12	0	0	0
6월	86	4	12	2	74	2
7월	98	9	12	3	86	6
8월	41	7	12	5	29	2
9월	22	4	12	4	10	0
10월	12	4	12	4	0	0
11월	12	0	12	0	0	0

표 9. *Vibrio parahaemolyticus*의 검체현황

검체종류		검출일자	의뢰기관
해 · 하수	녹산	8/8, 9/9, 9/26, 10/28, 11/6	직접채수
	일광	7/8, 8/8, 8/23, 9/9, 9/26, 10/6, 11/6	"
	임랑	7/8, 8/8, 8/23, 10/28	"
	월내	9/9, 10/6	"
어 패 류	계조개	6/18	시 연안방역반
	백합	7/1	중구청
	백합	7/15	시 연안방역반
	미더덕	7/15	"
	똥게	7/15	"
	바지락	7/15	"
	우럭	8/4	"
	납세미	8/4	"
	우렁챙이	9/9	서구보건소
	키조개	10/6	중구청

표 10. 연도별 *Vibrio parahaemolyticus* 검사현황

연도별	'01	'02	'03
검사건수	507	461	297
검출건수(검출율)	65(12.8%)	58(12.6%)	28(9.4%)

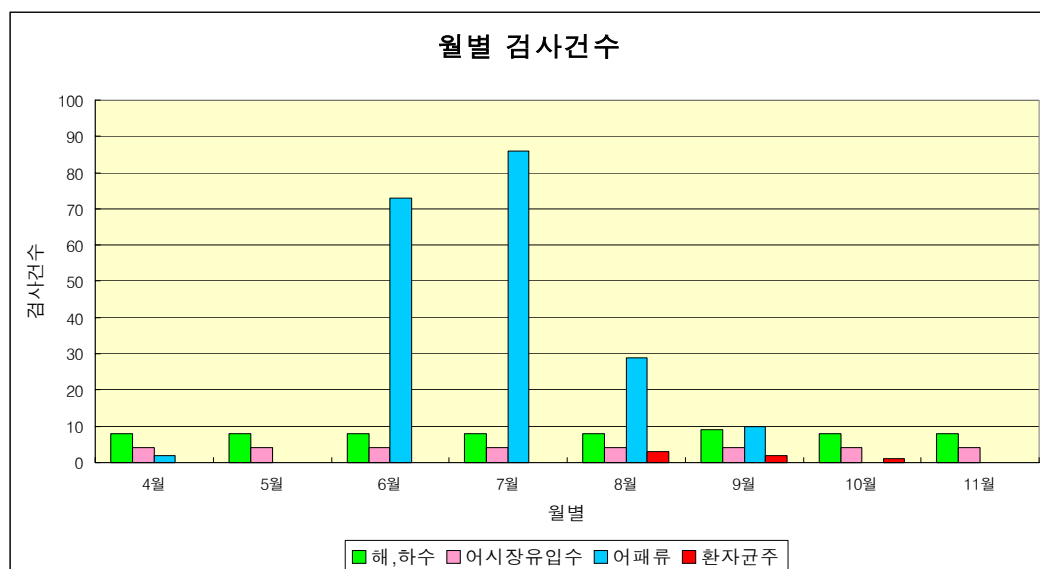


그림 1. 2003년도 월별검사건수

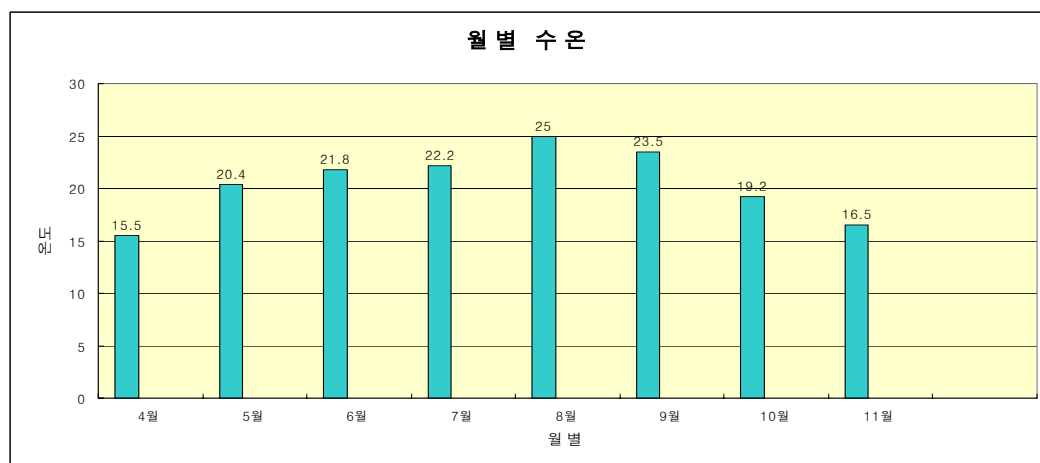


그림 2. 2003년도 부산연안의 월평균수온

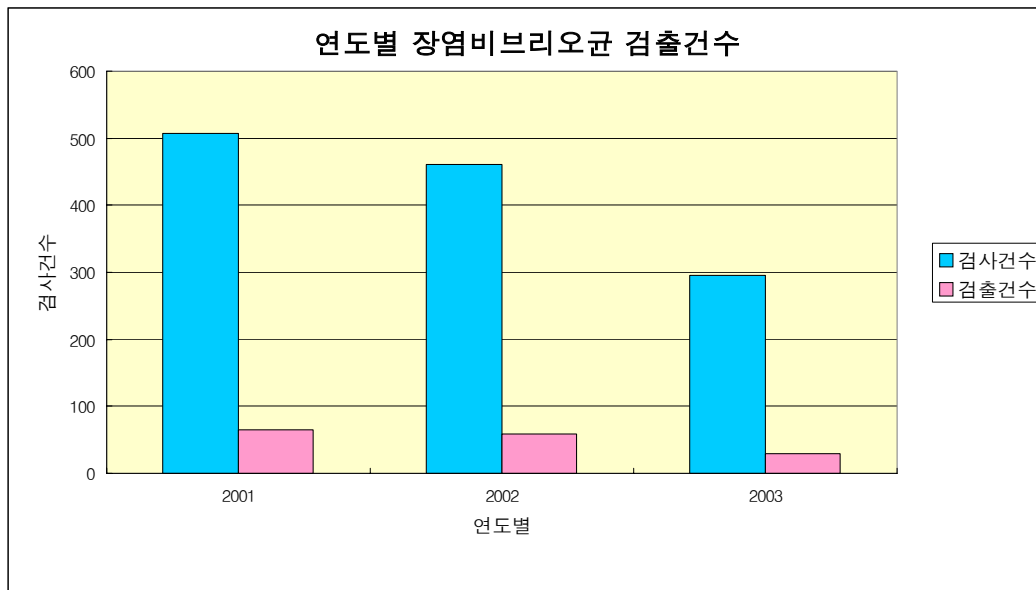


그림 3. 연도별 *Vibrio parahaemolyticus* 검출건수