

식중독 환자 간호

<우석의대 간호학과> 김 소 인

서 론

식중독이란 세균, 유독성 동식물, 또는 화학물질이 섞인 식품이나 음료를 먹음으로써 오심, 구토, 설사 및 복통을 일으키는 급성위장염을 통괄하여 말한다.

그중 역학적(疫學的)인 면에서 관심의 대상이 되는 세균성 식중독은 두가지로 대별할 수 있다.

즉 식품내에서 번식한 세균에서 유리(遊離)된 Enterotoxin을 먹음으로써 발병하는 형과 세균자체를 먹음으로써 발병하는 형이다.

Botulism 이나 staphylococcal food poisoning 은 전자의 대표적인 것이며 Salmonellosis streptococcal food poisoning, clostridium food

poisoning 은 후자에 속하는 것이다.

세균성식중독이 보고된 것은 1894년 Denys^④에 의하여 staphylococcal food poisoning 이, 1896년 Vanermengem^⑤에 의하여 Botulism 이 알려진 것이 표시트써 현재까지 많은 발생이 보고된 바 있다.

1950년 Feigs^⑥는 1945년부터 1947년 까지만 2년간 미보전성에 보고된 42,161명의 식중독환자를 분석한 바 원인불명 48.1%, 병원체가 확인된 증에서 staphylococcus 에 의한 것이 78.1%로 관련 많았고 salmonellosis 는 11.6%를 차지했다. 또한 1951년 Cockburn^②은 1950년 1년간에 영국보전부에 보고된 3,979명의 식중독환자의 추세를 분석한 바

② Cockburn, W. C. : Food Poisoning in England and Wales ;Cited by Myer, K. F. in New. Engl. J. Med. Vol 249 ; 765, 1953

④ Denys, J : Cited by Henry, Walter, Jr., in Gastroenterology vol III ; 1301 W.B Saunders Co. 1965, Philadelphia London.

⑥ Feig, M. ; Diarrhea, Dysentery, Food Poisoning and Gastroenteritis : Study of 926 Out breaks and 49,879 cases reported to United States Public Health Service(1945~1947) Am, J. Pub. Health, 40 : 1372~1394. 1950

있다.

공중보건과 방역대책(防疫對策)이 잘 되어 있는 삼기 두나라의 저자들은 실제 발생하는 연간 식중독환자는 더 많을 것으로 추리 하였는데 그 까닭은:

① 증상이 경한 자는 의사를 찾지 않는다.

② 병원균을 찾으려 해도 sample 을 이미 버렸던거지

③ 병원균을 현미경으로 확인하지 않고 환자의 증상으로 속단(速斷)하려는 경향 때문이라고 하였다.

한편 우리나라에서도 식중독은 특히 하절에 빈발함이 사실이지만 그 병원균에 있어서나 전국적인 연간발생빈도(年間發生頻度) 등에 관한 문헌을 고찰할 수 없음을 유감스러운 일이다.

차제에 필자는 세균성 식중독에 관한 문헌을 참고로 하여 이에 관한 몇가지를 고찰하고자 한다.

1) Staphylococcal Food Poisoning.

포도상구균에 의한 식중독은 英美에서 가장 흔한 것으로 알려져 있다. 또한 이 식중독은 이 병원체에서 유

리되는 enterotoxin 때문이라는 것도 주지의 사실이나 식중독을 일으키는 균주(菌株)에 관하여는 이론(異論)이 많다.

Dack^③는 극히 제한된 菌種만이 enterotoxin 을 유리한다고 믿고 있으며 Evan's^⑤ 등은 coagulase positive 형의 일부가 enterotoxin 을 생산함을 발견하였으며 coagulase negative 형에서는 전연 이러한 현상을 볼 수 없었다고 하였는데 이 견해는 상당한 지지를 받고 있다.

Enterotoxin 은 16~46°C 의 온도에서 4~8시간 놓아둔 포도상구균에서 유리되는데 이 toxin 은 열과 냉에 강하여 100°C 에 30분간 작용시킴으로써 제독(除毒)된다.^⑥

임상조건

이 식중독시 특기할만한 것은 잠복기가 1~6시간으로 극히 짧은 점이다. 잠복기가 지나면 오심, 구토(일반적으로 설사보다 심하다), 무기력(無力感), 두통 및 복통 등이 나타나는데 이러한 증상은 음식에 포함된 enterotoxin 의 양과 그 독성의 강도에 정비해한다. 심한 경우는 토혈(吐血), 탈수현상(水脫現狀) 및

③ Dack G. M. : Current Status of Therapy in Microbial Food Poisoning. J. A. M. A. 179 : 929, 1960.

⑤ Evans, J. B., et al ; Evaluation of the Coagulase Test in the Study of Staphylococci Associated with Food Poisoning J. Bact., 60 ; 481, 1950.

⑥ Jensen, L. B. : Prevention of Bacterial Food Poisoning by Food Preservation Method. J. Am. Vet. M. A. 104 ; 63, 1944.

shock 를 유발시키지 않는 사망예(死亡例)는 극히 적다. 1953 년까지 8 명의 사망자가 확진되었는데 이들은 대개 전신최약한 노인이나 아이들이었다.⑨

Feigs⑩는 enterotoxin 이 다량 포함된 음식을 실험적으로 사람에게 투여하여 식중독을 일으키고 임상소견을 관찰한 바 대개 0.53~2.9 일 후에는 회복하였고 잠복기가 짧을수록 이환기간이 길어짐을 보았다.

치료 및 예방

구토 및 설사는 체액의 손실을 배설하는 생리적인 방법이므로 발병 초기에는 구태여 막을 필요가 없다.⑪ 증상이 심한 환자에서 탈수현상과 shock 를 막기 위하여 5% D/W, 생리식염수 및 혈액을 사용한다.

환자는 안정시키며 배설물(구토나 설사)의 철저한 관리와 out put 의 양을 기록하여 들 것을 잊지 말아야 한다. 심한 복통에는 진정제 및 Opiate 가 이용되며 초기에 사용되는 약물로써 내복제(內服劑)는 비효과적이다.

광역항생제(廣域抗生劑)의 사용은 금기(禁忌)이다.⑫ 그 이유인즉 첫째는 식중독을 일으키는 포도상구균이 광역항생제(Broad Spectrum Anti-

biotic)에 내성(耐性)을 가지고 있으며 두째는 장관내(腸管内) 정상 Flora 를 죽여 병원균의 증식을 일으킬 염려가 있기 때문이다.

식사나 음료는 오실, 구토가 멎을 때까지 주지 말아야 하며 식이의 초기에는 소량의 보리차나 수분으로부터 시작하여 차차 소화가 잘 되는 음식으로 옮겨가는 것이 좋다.

Staphylococcal food poisoning 을 예방함에 있어서 중요한 것은 청결한 식품조리와 보관 및 냉동이다. 특히 포도상구균에 감염된 조리사는 음식취급을 금해야 하며 같은 음식 중에도 포도상균의 성장에 좋은 배지(培地)가 되는 Ham, Custard, 크림, 치즈, 닭고기, 편육(片肉) 등은 조심스럽게 다루어야 할 것이다.

2) Salmonella Food Poisoning

Salmonella food Poisoning 은 생균(生菌)에 의하여 식중독을 일으키는 대표적인 것으로 Salmonella Typhi 에 의한 장티브스(Typhoid fever)와는 다르다.

혈청학적으로 Salmonella 균주는 약 600 종이 되나 1~2 일간의 잠복위장열 즉 식중독을 일으키는 균종은 약 40 종이 있으며⑬ 이 중 가장 흔한 것은 S. Typhimurium 으로 미국과

⑨ Myer, K. F. : Food Poisoning, New. Eng. J. Med. 249:765, 1953.

Canada의 Salmonellosis의 약 30~40%를 차지하고 있다.

다음으로 흔한 균종은 S. Newport, S. Oranienberg, S. Cholera Suis, S. Anatum의 순이다. ④ 일반적으로 Salmonellosis는 섭취한 균의 양에 좌우되는데 이런 경우 환자의 연령과 감수성 여부는 발병에 큰 영향을 미친다.

임상소견

섭취한 균이 장내에서 증식하여 발병하기까지는 다소 시간이 요하는데 잠복기간은 대개 12~24시간이다.

Myer에 의하면 54회의 집단적 발병에서 평균 잠복기간은 17.9~18.2시간이었다고 보고하였다. ⑤

증상으로는 급격한 오한(惡寒), 발열, 두통, 복통, 구토 및 설사 등을 볼 수 있다.

진단에 참고가 되는 것은 비교적 긴 잠복기와 이환된 환자의 대변에서 동일균종을 발견하면 도움이 된다. 이환기일은 2~7일로서 독자는 보균자로 남게 된다.

치료 및 예방

Salmonellosis의 치료는 staphylococcal food poisoning과 마찬가지로 대증요법(對症療法)이다.

Myer^⑥는 집단적으로 대량 발생한

Salmonellosis의 임상경험에서 Chloramphenicol의 사용은 별효과가 없다고 하였다. Neely^⑦ 등은 Salmonella 보균자(保菌者) 50명에서 Chloramphenicol을 투여받은 25명과 아무것도 사용하지 않은 25명의 치료결과에서 통계적으로 별 의의를 발견할 수 없었다고 하였다.

따라서 항생제를 사용할 때는 합병증이 발생하거나 이환기간이 예외적으로 길어지는 환자에서 세균의 감수성검사를 한 후에 사용할 수 있다.

Salmonella food poisoning의 사망률은 1920년도에는 0.2~1.5%, 1950년에는 2.8%로 알려져 있다. ⑧ 예방적인 면에서는 staphylococcal food poisoning과 대동소이하다.

3) Botulism

세균성식중독중 가장 치사율(致死率)이 높은 본질환은 Clostridium Botulinum이라는 Anaerobic Spore-Forming Bacteria에서 유리되는 toxin에 의해서 발병한다.

균의 종류는 type A, type B, typeC, typeD, typeE, typeF, 의 6종이 알려져 있는데 사람에서 중독현상을 일으키는 형은 type A, typeB, typeE, typeF의 toxin이다.

이러한 toxin은 역학적으로 상호

④ Myer, K. F. : Food Poisoning. New. Eng. J. Med. 249 : 804, 1953.

⑤ Neely, R. A. & Nelson, M. G. : Cited by Myer K. F. in Food Poisoning. New Eng. J. Med 249 : 804, 1953

독립적이며 체외에서(주로 쏘세지나 생선등조림)형성되는데 열에 비교적 약하여 80°C에 30 분간 가온(加溫)하면 재독된다.⑥

이 toxin 이 인체 내에서 증독현상을 일으키는 작용기전은 신경근육전달(neuromuscular transmission)을 방해하고 Acetyl cholin 의 유리를 차단하는 등 cholinergic nerve fiber 에 선택적으로 사용하는 것으로 알려져 있다.⑦

임상소견

Type E. toxin 을 제외하고는 위장자극증상은 거의 없다. ⑧ 대개 24 시간 내외의 잠복기를 지난 후 신경 및 순환계의 증상으로 시작된다. 즉 전신무력감, 어지러움, 연하곤란, 호흡 및 발성곤란 등의 근육운동 장애를 볼 수 있다. 또한 안구운동(眼球運動) 근육의 운동실조로 복시(複視), 사시, 안검하수 등의 소견을 볼 수 있는 것이 특징이다.

진단에 도움이 되는 것은 임상소견과 동물접종으로 증독현상을 증명하는 것이다. 병원균의 배양은 상기 방법보다 덜 정확하다.

치료 및 예방

역학적으로 Clostridium Botulism

의 toxin 과 antitoxin 의 작용은 type 이 특이하므로 다가항독소(多價抗毒素 polyvalent antitoxin)를 사용함이 안전하다.

Dack[®]은 50,000 unit 의 다가항독소를 5% glucose 나 식염수에 1:10 으로 희석하여 서서히 근육(筋注)하고 다음부터 증상이 호전될 때까지 매 4 시간마다 10,000 unit 씩 사용함이 효과적이라고 하였다.

호흡 및 연하곤란의 뚜렷한 경우에는 기관절개술로써 기도의 분비물을 자주 제거하고 respirator 를 사용하여 산소를 공급함이 안전하다. 항생제의 사용은 별 효과가 없다. 기타의 처치로는 환자를 안정시키고 5% D/W 와 식염수를 공급하며 필요에 따라 Plasma 나 전혈(全血)을 사용한다.

항상 구강 및 후두부의 분비물을 자주 제거하여 asphyxia 를 막아야 한다. 또한 bed sore 나 폐렴의 병발을 막기 위해 규칙적으로 환자의 자세를 바꾸어 두는 것도 잊지 말아야 할 것이다.

사망의 주원인은 asphyxia, 속발성 폐렴 및 심부전증이다.⑨ 지금까지 보고된 바에 의하면 사망률은 63 %트 상당히 높다.⑩

① Brooks, V. B.:Motor Nerve Filament Block Produced by Botulinum Toxin. Science, 117 : 334, 1953

⑦ Henry, W. Jr.,:Food Poisoning, Gastroenterology Vol III : 1301 W.B. Saunders Co, 1965 Philadelphia & London.

⑩ Rogers, D. E.:Editorial-Botulism, Vintage 1963. Ann. Int. Med., 61 ; 581, 1964.

Botulism의 전파방법은 주로 사제(私製)의 쓰세지, 생선 야채 통조림을 통해서 되므로 제조시 철저한 소독과 저장관리가 중요하다.

4) Streptococcal Food Poisoning.

비교적 드문 형의 식중독으로 Alpha-Hemolytic Streptococcus; 일명 enterococcus에 의하여 발생한다.

중독기전은 잘 알려져 있지 않다. ⑩

잠복기간은 수백만의 enterococcus가 함유된 음식을 먹은 후 11~12시간 내에 발병하며 주증상은 복통과 설사이다. 일반적으로 별 치료가 요하지 않으며 수시간내에 회복되는데 그 이유는 본 enterococci가 장내에서 압도적으로 많게 증식하지 못하기 때문이다.

증상이 심한 경우에는 staphylococcal food poisoning에 준하는 처치로써 증분하다.

주로 오랫동안 더운 온도에 방치

한 쇠고기류와 칠면조 등이 enterococci의 증식에 좋은 배지가 되므로 이런 음식을 다룰 때는 주의하여야 한다.

5) Clostridium Perfringens Food Poisoning

본형의 식중독은 주로 영국에서 빈발하는 것으로 알려져 있다.

Clostridium Perfringens는 사람이나 동물의 장내에서 발견되며 열에 내성이 강한 spore를 가지고 있다.

식중독을 일으키는 작용기전은 불명하며 주증상은 8~22시간의 잠복기 후에 나타나는 복통과 설사인데 그 정도는 매우 경하여 수시간이면 회복되므로 특별한 처치는 필요하지 않다.

결 론

하절기에 빈발하는 세균성 식중독에 관하여 의학문헌을 중심으로 발생빈도, 작용기전, 임상조건, 처치 및 예방 등을 고찰하였다.

⑩ Vanermengem; Cited by Henry, W. Jr., Gastroenterology. Vol III; 1301, W. B. Saunders Co, 1965. Philadelphia & London.

ICN 소식

○ ICN 본부에서는 ICN 회원국 회원 중에서 Nurse Adviser를 모집하고 있다.

응모자격은 남녀를 불문하고 국제간호협회 회원국의 R. N.으로서 간호교육부문의 유경험자이며 영

어에 유창하고 제 2외국어로서 프랑스어나 스페인어를 아는 자이다.

이에 응모를 희망하는 회원은 오는 9월 30일까지 ICN 본부에 문의하기 바란다.