

급성 세균성 장염

개요
<div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div></div>
<div><ul style="list-style-type: none">등록일자 : 2020-08-10업데이트 : 2021-01-13조회 : 43062장보신청 : 105</div>

개요

세균 감염에 의한 급성위장관염을 일컫습니다. 세균이 직접 장의 점막에 침범하여 염증을 유발할 수 있고 세균이 만들어 낸 독소에 의하여 염증이 발생할 수도 있습니다. 오염된 음식, 물, 우유를 섭취하거나 오염된 분변에 접촉한 경우 (분변-구강 경로) 감염이 됩니다. 또한, 조리하지 않거나 충분히 익히지 않은 어패류 및 육류를 섭취하거나 조리과정 중 교차오염된 음식을 섭취하는 경우에도 감염될 수 있습니다. 조리 후 음식을 올바르게 보관하지 않았을 때 독소가 증식한 경우에도 이러한 음식을 섭취한 후 감염될 수도 있습니다.

개요-원인 및 감염경로

급성 세균성 감염을 일으킬 수 있는 균과 독소들로는 콜레라를 유발하는 비브리오 콜레라균(*Vibrio cholerae*), 이질을 일으키는 이질균(*Shigella*), 장티푸스를 일으키는 살모넬라 타이피균(*Salmonella Typhi*), 비(非)장티푸스 살모넬라균, 장염비브리오균(*Vibrio parahaemolyticus*), 클로스트리듬 파프린겐스 장독소, 황색포도알균이 증식하여 만들어내는 장독소, 바실루스 세레우스균이 만들어내는 장독소, 예르시니아 엔테로콜리티카, 리스테리아 모노사이토제네스, 장출혈성대장균 등이 있습니다.

1. 콜레라

콜레라균은 해수와 담수가 만나는 해안 지역에서 증식이 활발하고 사람은 우연히 감염되나 일단 감염되면 확산을 위한 운반체가 될 수 있습니다. 콜레라균은 주로 오염된 식수나 음식물, 과일, 채소, 연안에서 잡히는 어패류를 먹어서 감염되며, 장례식 등 많은 사람이 모이는 경우 오염된 음식물을 통해 집단발생이 일어날 수 있습니다. 환자의 구토물이나 분변 속에 배설된 콜레라균에 의해 경구감염도 가능합니다. 환자의 균 배출기간은 약 2~3일 정도로 짧고, 감염에는 1억~1000억개에 이르는 많은 수의 균이 필요하므로 직접 접촉전파는 유형에 큰 구실을 하지 못합니다. 잠복기는 6시간에서 길게는 5일 정도이며, 대개 24시간 이내에 발생합니다.

2. 세균성 이질

고열과 구역질, 때로는 구토, 경련성 복통, 후중기(tenesmus)를 동반한 설사가 주요 증상이며 대개 대변에 혈액이나 고름이 섞여 나옵니다. 매우 적은 양(10~100개)의 세균도 감염을 일으키며, 주로 불완전금수와 식품 매개로 전파됩니다. 세균성이질의 병원소는 사람으로 병원체의 전파는 주로 불완전 금수와 식품매개로 이루어집니다. 매우 적은 양(10~100개)의 세균으로도 감염될 수 있어 환자나 병원체 보유자와의 직/간접적인 접촉이 있을 때도 감염 될 수 있습니다. 따라서 가족 내 2차 발병률이 10~40% 정도로 높습니다. 병원체의 전염기간은 보통 발병 후 4주 이내지만 보균상태가 수개월 이상 지속될 수도 있습니다.

3. 장티푸스

급성 전신성 열성 질환입니다. *S. typhi*는 사람만이 병원소이며, 인체 외에서 *S. typhi*가 생존할 수 있는 시간은 대변에서는 60시간 내외, 물에서는 5~15일, 얼음에서는 3개월 내외이며, 아이스크림에서는 2년, 고아 있는 물에서는 6개월, 우유에서는 2~3일, 육류에서는 8주, 과일에서는 6일 등으로 알려져 있으며 생존기간이 비교적 길고 추위에도 강하여서 위생상태가 나쁜 지역에서 유형이 계속되는 원인이 되고 있습니다. 장티푸스는 주로 장티푸스 환자나 병원체를 보유하고 있는 보균자의 대소변에 오염된 음식물이나 물에 의해 전파되며, 질병에 이환되어 있는 기간 내내 보통 수일에서 수 주까지도 대소변을 통해 균이 배출되고, 적절한 치료를 받지 않는 경우에는 발병 후 3개월 까지도 균을 배출하여 전염력을 가지게 됩니다.

4. 장출혈성대장균 감염증

출혈성 장염을 일으키는 질환입니다. 원인균은 소, 양, 염소, 돼지, 개, 닭 등 가금류의 대변에서 Shiga 독소를 생성하는 대장균(*E. coli*)이며, 소가 가장 중요한 병원소입니다. 장출혈성대장균은 소의 장내에 존재할 수 있는데 도축과정이나 가공과정에서 오염된 쇠고기를 충분한 온도로 가열하지 않고 조리하는 경우 균에 죽지 않고 살아남아 사람을 감염시킵니다. 대부분의 발생은 소고기로 가공된 음식물에 의하며, 집단 발생은 조리가 충분치 않은 햄버거 섭취로 발생하는 예가 많습니다. 아주 적은 수의 균으로도 감염될 수 있기 때문에 고기 이외에도 물이나 멸균과정을 거치지 않은 생우유, 오염된 야채류 등에 의해서도 감염증이 발생할 수 있습니다. 또한, 대변으로 나온 균이 위생상태가 불량한 경우에 사람과 사람 사이에서 전파될 수도 있는데 특히 밀집된 환경에서 2차 감염이 잘 일어나므로 소아 집단 시설에서의 관리가 어려운 면이 있습니다.

역학 및 통계

1. 콜레라

1) 세계현황

19세기 이후 20세기 초반까지도 범세계적인 유행이 수차례 발생하였고 최근까지도 범세계적 유행이 지속되고 있습니다. 1991년 O1형 유행으로 남아메리카 10개국에서 39만 명 이상의 환자가 발생하였고 1997년에 전 세계적으로 14만 7천명 이상이 보고되었습니다. 1992년 인도에서 O139형이 처음 발견되었으며 아시아 7개국에서 발생하였고 2005년 전 세계 52개국에서 사망 2,272건을 포함하여 131,943건이 보고되었습니다.

2) 국내 현황

1940년까지 29차례의 고전형(classical) 콜레라의 대규모 유행이 있었던 것으로 추정되며 1980년(145명), 1991년(113명), 1995년(68명)에 엘토르형(Li Tor) 콜레라 유행이 있었으며, 2001년 경상북도 지역을 중심으로 162명(확진환자 142명)의 환자가 발생한 이후 거의 전부 해외유입 환자만 간헐적으로 신고되고 있습니다.

2. 세균성 이질

1) 세계현황

세균성이질로 인해 전 세계적으로 해마다 60만 명 이상의 사망자가 발생하고 있는데 그 중 40% 이상이 10세 미만입니다. 미국에서 연간 1~2만 명의 환자가 보고되고, 일본에서는 약 500명의 환자가 보고되고 있습니다. 후진국에서는 이질균의 종류 중에서 S. flexneri가 가장 흔하고(약 50%), 선진국에서는 S. sonnei가 가장 흔하다고 알려져 있으나 최근에는 항생제의 광범위한 사용으로 인한 항생제 내성 균주가 중요한 문제로 부각되고 있습니다.

2) 국내 현황

1950년대 초반까지 대유행과 연중유행을 보이는 토착형 발생양상을 보이다가, 항생제의 도입과 환경위생의 개선으로 세균성이질의 발생은 뚜렷히 감소되어 1970년대 초반에 이르러서는 퇴치 수준까지 관리되었습니다. 그러나 1990년 이후부터 다시 소규모 유행이 시작되어 2000년 전후 5년간 특정 지역을 중심으로 대 유행을 보이다가 다시 감소하는 추세를 보이고 있습니다. 1990년 이후 유행은 대부분 가장 독성이 약한 S. sonnei가 일으키고 있으며, 최근 학교와 사회복지시설의 단체급식을 매개로 한 집단발생의 양상을 보이고, 계절적으로는 겨울철에 많이 발생하는 경향을 보이고 있습니다.

3. 장티푸스

1) 세계현황

장티푸스는 전 세계적으로 연간 약 2,700만명이 발생하여 그 중 약 21만 명이 사망하는 것으로 추정되고 있습니다. 미국, 캐나다, 서부 유럽, 호주, 일본 등의 선진국을 제외한 전 세계 대부분의 국가에서 발생하며 특히 아시아, 아프리카, 라틴아메리카에서 호발하고 있습니다.

2) 국내현황

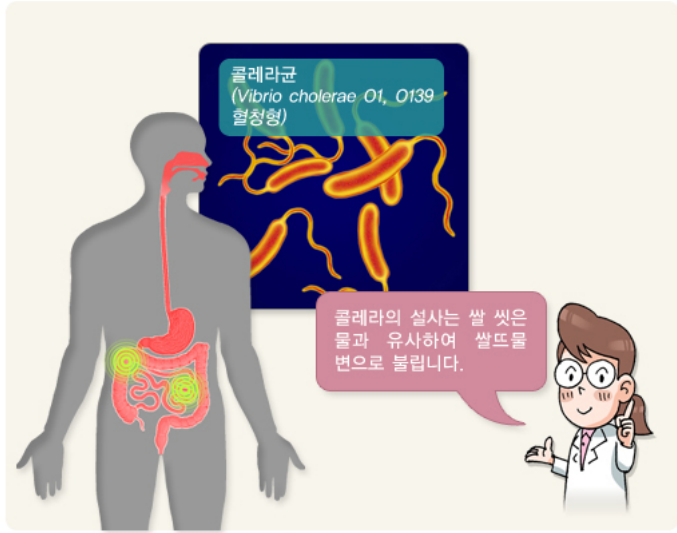
우리나라는 1970년대 이전에는 연간 3,000~5,000명의 환자가 발생하여 대유행과 연중 유행을 보이면서 토착형인 특성을 보였으나, 70년대 이후 공중 및 개인위생 환경이 획기적으로 개선되면서 현저히 감소하여 현재는 연간 200명 내외로 산발적 발생이 나타나고 있습니다. 성별, 연령별 차이도 뚜렷하지는 않고 지역이나 계절에 따른 발생의 차이도 별로 없습니다.

증상

1. 콜레라

콜레라는 6시간~5일(대체로 24시간 이내 증상 발현)의 잠복기 후에 갑작스럽게 나타나는 통증 없는 물설사로 시작하여 급속히 설사량이 많아지며 흔히 곧바로 구토가 뒤따릅니다. 설사는 특징적으로 비담즙성, 회색, 점액반점이 포함된 약간 혼탁한 용액으로 피가 섞이지는 않고 약간 달고 거슬리지 않는 냄새 등이 있어 흔히 쌀 씻은 물과 유사하여 쌀뜨물 변으로 불립니다. (심한 경우에는 250mL/kg 이상) 복통 및 발열은 거의 없으나, 중세가 심한 경우에 동반되기도 합니다. 무(無)증상 감염이 더 흔하며, 무증상 감염은 특히 엘토르형에서 많습니다.

<그림 콜레라>



2. 세균성 이질

세균성이질의 잠복기는 12시간에서 7일로 평균 1~3일 정도입니다. 임상증상은 보통 경미하거나 증상 없이 지나가기도 하는데 고열과 구역질, 때로는 구토, 경련성 복통, 후종기(변을 보고 나서도 뒤가 무거운 증상)를 동반한 설사가 주요 증상이며 전형적인 경우는 대변에 혈액이나 고름이 섞여 나오기도 합니다. 심할 경우 경련, 두통, 기면, 경부 강직, 환각 등 중추신경계 증상이 나타날 수 있는데 이질균 중에서 S. dysenteriae가 가장 심한 증상을 보이고, S. flexneri, S. sonnei로 갈수록 임상증상이 악해진다고 알려져 있습니다. 합병증으로 용혈요독증후군, 경련, 반응성 관절염, 폐렴, 수막염, 패혈증, 파종혈관내응고 등이 있습니다.

3. 장티푸스

잠복기간은 보통 1~3주이나, 균의 수에 따라서 다릅니다. 발열, 두통, 권태감, 식욕부진, 상대적 서맥, 비종대, 장미진, 건성 기침 등이 주요한 증상 및 징후입니다. 발열은 서서히 상승하여 지속적인 발열이 되었다가 이장열이 되어 해열되는 특징적인 열 형태를 갖습니다. 치료하지 않을 경우 병의 경과는 3~4주 정도입니다. 일반적으로 설사보다 변비가 많으며 백혈구, 특히 호산구의 감소가 특징적이고 경증이 흔하나 중증의 비전형적 증상도 일어납니다. 치료하지 않을 경우 회장의 파이어판에 궤양이 생겨서 간헐적인 하혈이나 천공이 생기기도 합니다. 중증에서는 중추신경계 증상도 생기며 지속적인 발열, 무표정한 얼굴, 경도의 난청, 이하선염도 일어날 수 있습니다. 외과적 합병증으로는 장천공, 장폐색, 관절염, 골수염, 급성 담낭염, 농흉 등이 있습니다. 사망률은 10%이지만 초기에 항생제로 치료하면 1%이하로 감소시킬 수 있습니다. 경증 혹은 불현성 감염이 유행지역에서 흔하며 2%~5%는 영구보균자가 됩니다. (대개 담도계 이상과 관련됨)

4. 장출혈성대장균 감염증

잠복기는 2-8일이며 심한 경우 혈성 설사와 복통 등을 일으키기도 하지만, 피가 섞이지 않은 설사가 생기기도 하며, 때로는 아무런 증상 없이 지나갈 수도 있습니다. 대개 열은 나지 않으며, 5-10일이면 좋아지지만, 5세 이하의 어린이나 노인 등에서는 용혈성 요독 증후군 등의 합병증이 생겨 생명이 위독할 수도 있습니다. 합병증으로 용혈요독증후군, 혈전혈소판감소자색반병 등이 있습니다. O157에 의한 용혈성 요독증 증후군은 설사 후 2-14일(평균 6일)에 발병합니다. 용혈성빈혈, 혈소판 감소, 신장기능부전, 중추신경계 증상을 일으키며. 백혈구 수치가 높고, 설사가 심하면서 소변이 나오지 않게 되는데 소아에서 특히 주의를 기울여야 합니다. 50% 정도에서 투석이 필요하고, 사망률은 2-7% 정도이나 고령자의 경우 용혈성 요독 증후군의 사망률은 50%에 달합니다.

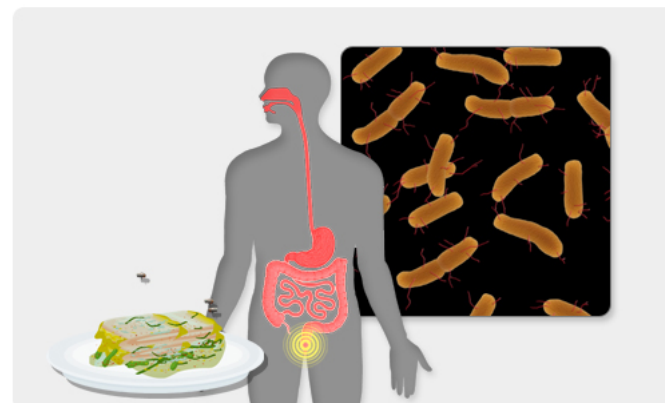
〈그림 장출혈성대장균 감염증〉



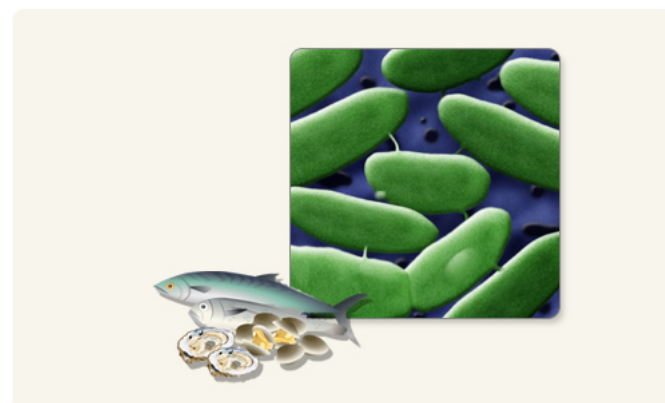
5. 이외의 세균에 의한 감염증

세균 감염 또는 세균이 생성되는 독소를 먹은 후 증상이 발생하기까지의 시간인 잠복기는 수시간에서 수일로 다양하지만 발열, 두통, 오심, 구토, 복통, 수양성 설사 (때로는 혈성 또는 점액성 설사 동반) 등의 증상이 유사하게 나타날 수 있습니다. 증상이 2일 이내에 소실되는 경우가 많지만 드물게 일주일까지 지속되기도 합니다. 증상만으로는 어떤 세균에 의한 감염인지 구분하기 어렵습니다.

〈그림 살모넬라균 감염증〉



〈그림 장염비브리오균 감염증〉



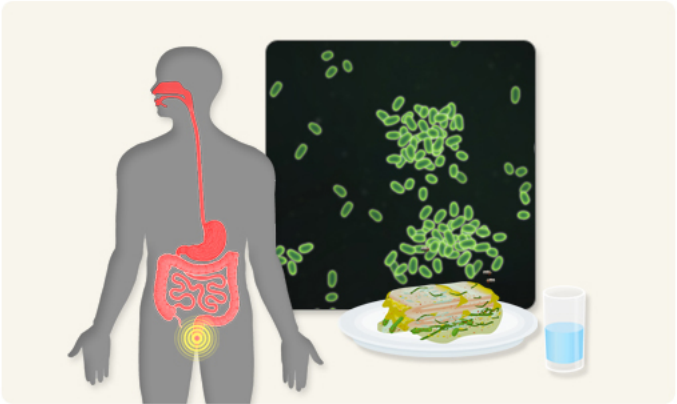
〈그림 장독소성대장균 감염증〉



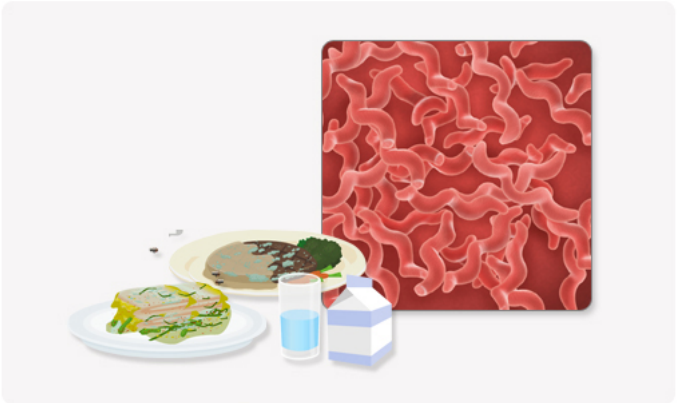
<그림 장침습성대장균 감염증>



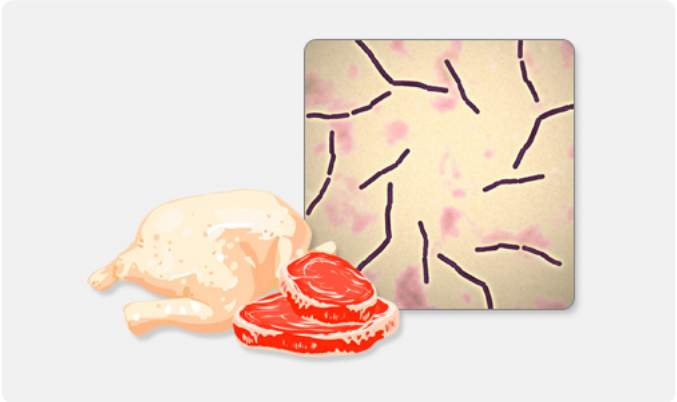
<그림 장병원성대장균 감염증>



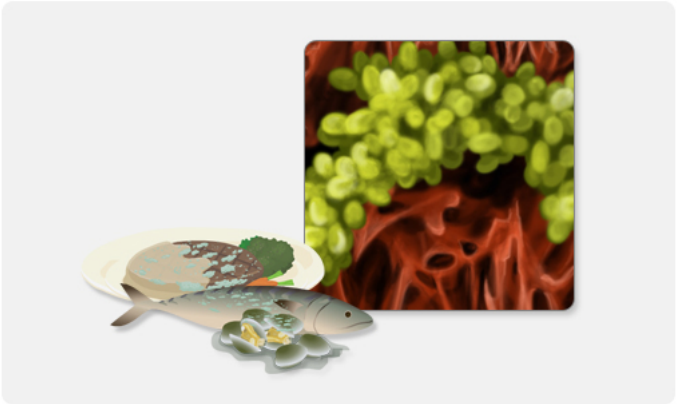
<그림 캄필로박터균 감염증>



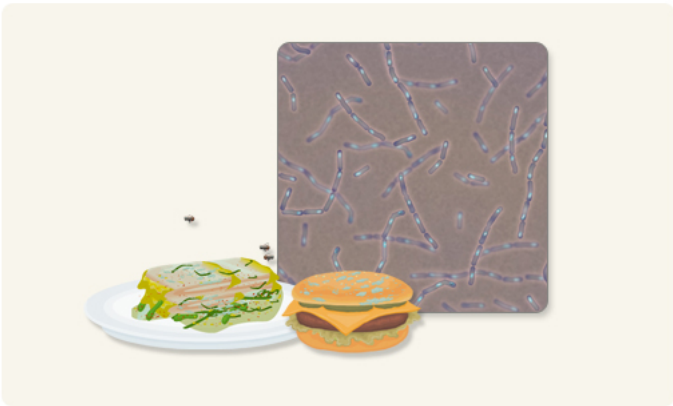
<그림 클로스트리듐 퍼프린젠스 감염증>



<그림 황색포도알균 감염증>



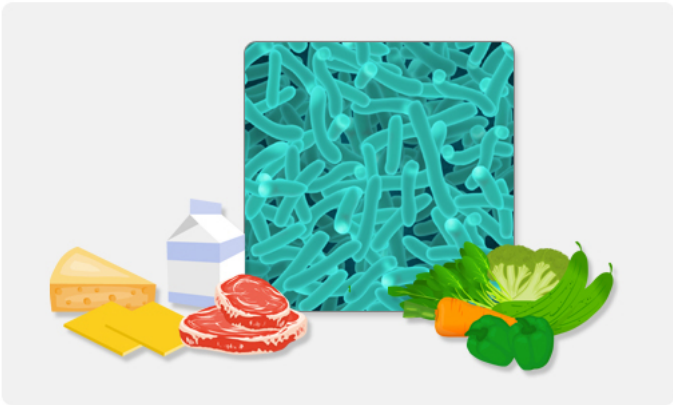
〈그림 바실루스 세레우스균 감염증〉



〈그림 에르시니아 엔테로콜리티카 감염증〉



〈그림 리스테리아 모노사이토제네스 감염증〉



진단 및 검사

감염된 환자의 대변에서 균을 검출하여 확진하게 됩니다. 하지만, 대부분의 경우 적절한 경험적 항생제 또는 수액 치료 등으로 호전되기 때문에 어떤 균에 의한 감염인지를 확인하기 위한 검사(배양 검사 또는 균을 증폭하는 유전자 검사)를 하지 않는 경우가 많습니다.

1. 콜레라

콜레라가 의심되는 경우에는 대변에서 V. cholerae를 분리하면 확진 할 수 있고, 대변이나 구토물에서 V. cholerae O1, O139 균을 분리 동정합니다.

2. 세균성 이질

세균성이질은 대변배양검사에서 균이 분리 동정 되었을 때 진단할 수 있고 혈액검사에서 용혈성 빈혈, 혈소판 감소, 저나트륨혈증, 저혈당 등이 동반되면 합병증의 하나인 용혈요독증후군을 의심해 볼 수 있습니다.

3. 장티푸스

발병 초기에는 혈액배양으로 많은 도움을 받을 수 있으나, 시간이 지날수록 진단율이 감소하는 단점이 있습니다. 첫 주에는 90% 정도의 양성율을 보이지만 3주째에는 50%정도로 감소합니다. 이때에는 대변배양검사가 오히려 진단율이 높아 3주째의 대변배양검사에서는 75%정도의 양성율을 보이기도 합니다. 가장 정확한 진단법은 혈액배양과 함께 골수배양까지 시행하는 경우로 이때에는 거의 100%의 양성율을 보이며, 항생제 치료를 받고 있는 경우에도 진단율이 상당히 높은 방법이나, 골수에서 검체를 채취해야 하는 단점이 있습니다. 단순 말초혈액 검사에서는 대부분 정상소견을 보이지만 25%의 환자에서는 백혈구가 감소하는 소견을 보이기도 하고, 장 천공 등의 합병증이 발생하는 경우에는 오히려 백혈구 수가 증가하기도 합니다. 그 외 혈청학적 검사법으로 Widal test 방법이나 Vi-IFAT 방법도 사용되어지기도 하나, 그 진단적 가치는 높지 못합니다.

4. 장출혈성대장균 감염증

배양검사에서 Shiga 독소 생성하는 대장균(O157:H7, O157:NM, O26, O111)을 동정하여 진단합니다.선별검사로 sorbitol 발효능이 없는 것을 이용한 MacConkey sorbitol배지를 사용하는데 무색투명의 집락을 형성하는 sorbitol 발효 음성인 대장균을 항 O157 혈청으로 동정하며, 이어서 H형을 동정합니다. 최근에는 분변을 검체로 해서 직접 ELISA법으로 O항원이나 독소를 검출하는 방법이 실용화되고 있습니다. 그밖에 라텍스 응고법이나 DNA probe법으로 독소

유전자를 검출하는 방법 등이 있다. 혈액검사에서는 용혈요독증후군 동반 시 헤마토크리트 감소, 백혈구 증가, 혈소판 감소, 지나트륨혈증, 저혈당, 혈액요소질소와 크레아티닌 상승을 보임니다.

예방 및 예방접종

안전한 식수제공과 오염된 음식물 섭취를 피하며 물과 음식물은 철저히 끓이거나 익혀서 섭취하는 것이 필요합니다. 무엇보다 음식물을 만지기 전과 배변 뒤에 손 씻기가 중요합니다. 콜레라의 경우 위험지역 방문 시에 예방백신 투여를 고려할 수 있으나, 아직 콜레라 백신의 효과가 기대에 미치지 못하고 있기 때문에, 투여 여부에 대해서는 전문의와 충분한 상담이 필요합니다.

장티푸스의 예방을 위해서는 개인위생과 철저한 환경 위생 외에도, 만성 보균자에 대한 관리(2년간 보균 검사 실시)가 중요합니다. 또한 고위험군에 대해서는 예방접종을 실시하기도 합니다.

[장티푸스 예방접종 대상 고위험군(표준 예방접종 지침)]

· 장티푸스 보균자와 밀접하게 접촉하는 사람(가족 등)

· 장티푸스가 유행하는 지역으로 여행하는 사람이나 파병되는 군인

· 장티푸스균을 취급하는 실험실 요원

· 간이급수시설 지역 중 불완전 급수 지역 주민이나 급수시설 관리자

· 집단급식소, 식품위생접객업소 종사자

치료

1. 콜레라

빠르고 적절하게 경구 또는 정맥으로 수액, 전해질, 염기 보충이 필요합니다. 적절히 치료할 경우 사망률은 1% 미만입니다. 항생제 치료는 반드시 필요하지는 않으나 치료기간을 단축시키고, 수분손실을 줄여주며 균 배출 기간을 단축시킬 수 있습니다. 항생제는 8세 미만은 박트림이나 에리스로마이신, 8세 이상은 테트라사이클린(500mg을 1일 4회, 3일간), 독시싸이클린(300mg 1회), 시프로플록사신(1g, 1일 1회), 박트림(TMP 160mg-SMX 800mg, 1일 2회, 3일간)을 투여합니다. 임신부의 경우는 에리스로마이신을 사용합니다.

2. 세균성 이질

세균성이질의 치료에서 가장 중요한 것은 전해질과 수분 공급 등의 보존적 치료지만 증상이 심한 경우나 접촉자 관리, 또는 집단 발병 시 관리를 목적으로 항생제를 투여할 경우 이한 기간과 세균 배설 기간을 단축시킬 수 있습니다. 항생제를 선택할 때는 항생제 내성 군주가 많으므로 항생제 감수성 검사 결과를 토대로 치료 약제를 선택해야 하는데 경험적으로 성인에서는 퀴놀론제제, 3세대 세팔로스포린을 3~5일 정도 투여할 수 있습니다. 소아에서는 경험적으로 3세대 세팔로스포린 투여할 수 있으나 약제 내성으로 불가능한 경우 퀴놀론제제를 단기간 주의하여 사용할 수 있습니다.

3. 장티푸스

장티푸스의 치료는 적절한 항생제 투여를 통해 이루어집니다. 시프로플록사신이나 아목시실린, 박트림 등의 경구투여를 통하거나, 세프트리악손 주사 정주 방법 등이 있습니다. 담도 내 만성보균자의 경우 시프로플록사신을 4주간 경구 투여합니다.

4. 이외의 균들에 의한 급성세균성장염은 적절한 항생제 치료와 함께 보존적인 치료로써 수분 공급 및 전해질 교정을 합니다.

대상별 맞춤 정보

1. 콜레라

1) 환자 관리

콜레라는 감염된 환자의 배설물을 통해 전파되기 때문에 콜레라로 치료받는 환자는 항생제 치료 종료 48시간 후부터 24시간 간격으로 2회 대변배양검사가 음성일 때까지 격리가 필요합니다. 또한 환자의 대변 등 배설물에 다른 사람이나 음식물 등이 오염되지 않도록 환자 및 보균자의 배설물에 오염된 물건은 크레졸 3%를 이용해 소독해야 합니다. 적절한 항생제 치료를 하면 장기적인 보균 상태는 드물게 일어나기 때문에 추적 배양검사는 필요 없습니다.

2) 접촉자 관리

접촉에 의한 전파는 흔하게 발생하지는 않지만, 환자와 음식, 식수를 같이 섭취한 사람은 마지막으로 접촉 가능한 시점부터 5일간 발병여부의 감시가 필요합니다. 2차 감염의 가능성이 매우 높은 경우는 예방적으로 항생제 복용이 필요합니다.

2. 세균성 이질

1) 환자 관리

세균성이질은 환자의 배설물을 통해 전파될 수 있기 때문에 환자의 항생제 치료가 끝나고 48시간 후부터 24시간 간격으로 2회 대변배양검사를 시행하여 균이 나오지 않을 때까지 환자를 격리해야 합니다. 또한 배설물에 오염된 물품은 크레졸 등으로 소독해야 합니다. 적절한 항생제 치료를 하면 장기 보균이 드물기 때문에 추적검사는 필요 없습니다.

2) 접촉자 관리

환자와 음식, 식수를 같이 섭취하는 사람은 3일에서 1주일 정도 증상이 나타나는지 관찰해야 합니다. 식품업 종사자, 수용시설 종사자와 같은 고위험군은 증상이 없어도 검사결과가 나올 때까지 음식취급, 탁아, 환자 간호 등을 금지해야 하고 설사 증상 발생 시 즉시 의료기관을 방문하도록 합니다.

3. 장티푸스

1) 환자 관리

환자 및 보균자의 배설물에 오염된 물품은 철저히 소독하여 균이 퍼지는 것을 막도록 해야 하며, 항생제 치료 종료 48시간 후부터 매일 대변배양 검사를 시행하여 3일 연속 균이 확인되지 않을 때까지 격리해야 합니다.

2) 접촉자 관리

환자나 보균자와 단순 접촉하였고, 감염 여부를 아직 확신할 수 없는 단순 접촉자의 경우는 최대 잠복기간(60일)까지 발병여부를 감시하여야 합니다. 그 기간 동안 탁아-환자간호 등을 금지하여야 하며, 알려져 있는 장티푸스 관련 증상 발생 시 즉시 의료기관에 방문하도록 하여야 합니다. 식품업종사자, 수용시설 종사자 등 인구집단에 군주를 퍼트릴 수도 있는 고위험군의 경우는 검사결과가 확실히 나올 때까지 음식물 취급이나 탁아-환자간호 등을 금지하여야 하며, 알려져 있는 장티푸스 관련 증상 발생 시 즉시 의료기관에 방문하도록 하여야 합니다.

4. 장출혈성대장균

1) 환자 관리

환자는 격리하게 되는데 그 기간은 항생제 치료 종료 48시간 후부터 24시간 간격으로 2회 대변배양검사가 음성일 때까지입니다. 환자, 보균자의 배설물에 오염된 물품 소독을 철저히 합니다.

2) 접촉자 관리

발병여부를 우선 관찰합니다. 환자와 음식, 식수를 같이 섭취한 접촉자는 마지막 폭로가능 시점부터 10일간 발병 여부를 감시하도록 합니다. 고위험군(식품업종사자, 수용시설 종사자 등)은 검사결과가 나올 때까지는 음식취급, 탁아, 환자간호 등 금지합니다. 설사증상 발생 시 즉시 의료기관을 방문하도록 지도합니다.



공공누리 공공 저작물 자유이용허락

본 공공저작물은 공공누리 "**출처표시+상업적이용금지+변경금지**" 조건에 따라 이용할 수 있습니다.

☰ 목록

