

第三章 細菌

霍亂

臨床表徵

主要表徵為急性無痛性大量水樣腹瀉，呈洗米水狀之無臭、不透明白色水樣便，有明顯之嘔吐現象，亦可出現腹絞痛。感染通常輕微，自癒，並無症狀。但嚴重病例，常於發病數小時內出現脫水現象，血管塌陷，酸血症，低血糖症，嚴重者可致休克，昏迷而死亡。兒童若感染後發生脫水現象時，最常導致死亡的併發症為低血糖症。低血鉀症，低血鈣症，腸麻痺亦非罕見。體溫過低較高燒常見，少見周邊血液白血球過多；糞便檢查只見少數白血球，無紅血球排出之現象。

致病原

來自於霍亂弧菌(*Vibrio cholerae*)造成的一種嚴重性的腹瀉，為革蘭氏陰性，呈逗點狀，高度游動性之桿菌，對熱穩定，可釋放出內毒素。其分類依體抗原之不同分為O-group 1及O-group 139，Group O 1以血清型式又分為Ogawa及Inaba兩種。又可以生物型(Biotypes)分為classic及El Tor兩類。其中Group O 1為最常見之致病原。不論何種生物型之霍亂弧菌均可產生三種代謝物(1)cholera toxin，(2)neuraminidase，(3)protease而使人致病。自1992年O139 Bengal (一種非O1毒性株)在印度及東南亞造成流行。

流行病學

自1961年起，霍亂由印尼經亞洲國家流行至歐洲、美洲、非洲，大洋洲，至90年代初的拉丁美洲，1991年peru發生流行(毒性O1，血清型Inaba，生物型El Tor)，傳至西半球鄰近國家，1997年世界衛生組織報導65個國家計150,000病例。近年來，在東南亞發生一種新血清型O139，可造成流行。

霍亂在台灣地區於民國51年最後一次流行造成383人感染，24人死亡。自民國52年起絕跡，只有於民國79年在高雄市發現一名病患外，餘均未曾發現任何病例。國內近年來曾發生4次民眾生食甲魚卵泡酒而感染霍亂，民國83年確實病例2例，84年3例，86年及88年曾傳說有感染霍亂弧菌的病例，民國89年6月證實生食甲魚卵感染霍亂O-139在屏東縣及北部地區病患各一例。人類為唯一的自然宿主，但其活菌可存在

於環境水中，吞噬不潔的食物或水，特別是螃蟹及貝類常易致病。人對人之傳染非常罕見。其潛伏期約為一至三天，範圍自數小時至五天不等，且需吞入 10^8 至 10^{10} 個菌才會致病。

診斷

必須接種於特殊之培養基中Thiosulfate-citrate-bile-sucrose (TCBS) agar(PH 8.6)才易長出典型之大且表面光滑的典型黃色菌落。於Triple sugar iron(TSI)agar呈現acid slant/acid butt反應則應考慮為霍亂弧菌。取新鮮之糞便於暗視野顯微鏡下檢查，可做為快速診斷之方法。或以vibrio-specific serum agglutinins或vibriocidal antibodies測試亦可確立診斷。

治療

主要的原則為補充因腹瀉而流失之水份及電解質。補充的途徑有二：一為口服，一為靜脈輸液。口服液體補充療法適用於感染初期及輕度脫水，靜脈輸液療法適用於連續嘔吐或嚴重脫水之病患。至於選用那種口服電解質液進行治療？可參照世界衛生組織所定之標準配方(Na^+ 90mM/L, HCO_3^- 30mM/L, Osmo 220)。不建議給予腸道蠕動抑制劑，可能加重病情。

藥物可選用tetracycline (50mg/kg/day, max 2g/day, P.O. for 3 to 5 day), doxycycline, 300mg, single dose可減短生病之時日，減少腹瀉量。但兒童服用上述藥物可能發生牙齒變黃，八歲以下之兒童建議改用trimethoprim-sulfamethoxazole每日分二次服用，連續三天，或erythromycin, furazolidone。ciprofloxacin or ofloxacin用於18歲以上個人。

住院病患須行腸道感染隔離措施，至症狀消失為止。

防治措施

衛生保健：霍亂是經由受污染之食物或水傳播。淨化水質或將水煮沸可預防傳染。海鮮類如蠔、蚌、螃蟹等均須煮熟後再食用。霍亂弧菌很容易藏於甲魚殼或甲魚皺摺的皮膚上，消費者切勿生喝鰲血，生吃甲魚卵，以確保安全。養殖業者落實消毒及換水，杜絕霍亂弧菌，落實源頭管理。

霍亂的預防主要為避免污染*Vibrio cholerae*的水及食物。非氯化的水，生的海鮮等均為高危險性的項目。母乳化，而非母乳的嬰兒宜注意飲食及用水的安全均可

避免霍亂。

預防性使用抗生素：為預防家中霍亂的擴散，給予抗生素如tetracycline或trimethoprim-sulfamethoxazole可有效的防止家人被感染。

注射疫苗：台灣地區已非霍亂疫區，一般民眾不須注射此疫苗。目前之疫苗，對霍亂O1感染僅有50%的效力，對O group139完全沒有保護性。目前在流行地區使用的注射疫苗，僅具有50%的有效性，保護期為3-6月，且不能預防非明顯的感染及*Vibrio cholerae*的排出。若須至疫區旅遊、洽公、經商可事先注射疫苗，依國際衛生保健公約規定，不論初次接種或加強接種者均只須注射一劑即可。旅遊發生霍亂的危險性不大，國際旅遊者一般不建議常規注射，高危險地區的初步免疫以二劑為原則，兒童極少須接受注射，特別為6月以下的嬰兒不建議注射。

未來疫苗的選擇包括口服不活動性(killed)及活性疫苗。一種來自遺傳工程，活性、減毒*Vibrio cholera* O1 (CVD 103-HgR株)疫苗，其有效性為62-64%。

通報：證實病例，須通報衛生單位及送檢體至疾病管制局，確定為O1或O139 Bengal型。