



衛生福利部疾病管制署

腸道出血性大腸桿菌 感染症

腸道出血性大腸桿菌感染症

Taiwan CDC
<http://www.cdc.gov.tw>



大綱

- 前 言
- 疾病概述
- 流行病學
- 防治工作



前言

- 此類以 0157:H7血清型為主的大腸桿菌在 1982年，美國首次流行，才被確認。
- 其臨床表現與僅造成腹瀉的大腸桿菌不同，該菌可能會引發溶血性尿毒症，甚至導致死亡。
- 台灣至目前為止僅在2001年發現1例確定病例。

西元1982年美國爆發因吃漢堡而引起的跨州性出血性結腸炎的疫情，經流行病學調查，確認其致病原主要為罕見的0157型大腸桿菌（血清型0157:H7）90年在台灣有1例確定個案。



流行地區

- 在北美洲、南美洲南部、歐洲、南非、大陸、日本及澳洲等地區流行，其中以美國、加拿大、英國、法國及日本等已開發及緯度較高的國家發生率較高。



Source: WHO & CDC (U.S.)

■ 曾經由人體分離出
E. coli O157:H7 之國家

美國平均每年有將近7300人感染，造成約60人死亡。

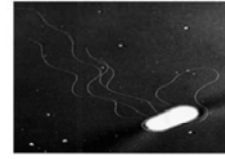
日本在1996年曾發生全球最大規模的食物中毒事件(蘿蔔嬰遭污染)，造成約17,000人感染，13人死亡



疾病概述



致病原及致病機轉



- 致病原：
 - 主要血清型為O157:H7或O157:NM
 - 其他血清型如O26、O45、O111、O103、O104、O121及O145等
- 生物特性：
 - 不耐熱，只要加熱75 °C維持1分鐘以上即可被殺死。
 - 水中能長期生存，耐低溫，耐酸。
- 致病菌量：食入100隻菌可致病。
- 致病機轉：
 - 這類細菌會產生細胞毒素，稱為類志賀氏毒素 (Shiga-like toxins) 分I和II兩型，又稱verotoxins 1和2，Shiga-like toxin可傷害腸黏膜及內皮細胞，引起出血性大腸炎及溶血尿毒症候群，其所導致的腹瀉可能由輕微的水瀉到血便現象，其中5%至10%之此類病人會引起溶血性尿毒症候群 (HUS) 或是栓塞性血小板減少性紫斑症 (TTP) (以大人為主)。

www.cdc.gov/od/odc/ohrt/0157ec.html

大腸桿菌為典型的格蘭氏陰性菌，外膜具有內毒素，血清學上稱O抗原，外膜伸出之鞭毛為大腸桿菌之運動器官，血清學上稱H抗原

大腸桿菌 (E. coli) 之血清分型主要依據二種抗原：O抗原，又稱表面抗原 (Somatic Ag)；H抗原，又稱鞭毛抗原 (Flagellar Ag)。目前已知之 STEC血清型約100多種，較常發生的致病原因菌主要為大腸桿菌O157:H7或O157:NM(無鞭毛但產毒性之O157)，其他血清型的大腸桿菌如O26、O45、O111、O103、O104、O121及O145等亦可能造成相同症狀的疾病。



感染過程

- 傳染方式
 - 大部分與飲食有關。已知最重要的感染源是吃了未煮熟的牛肉（尤其是牛絞肉）及其製品，此感染源是牛隻在宰殺過程，屠體或生牛乳受糞便污染，或吃了受污染的果汁、蔬菜等感染。
 - 在游泳池及海水浴場中喝了受污染的水感染。
 - 因其菌量少即可感染，故可人傳人，所以在家庭、托育中心或看護中心應特別注意，避免傳播。
- 潛伏期
 - 潛伏期約3-8天。
- 可傳染期
 - 成人為1週以內；約有三分之一的小孩，其可傳染期長達3週左右。



感染過程

- 感染性及抵抗力
 - 很少量的細菌即會造成感染，年幼及高齡為重要危險因子。5歲以下的幼兒是發生溶血性尿毒症候群的高危險群。
 - 胃酸過少（hypochlorhydria）亦可能是一項危險因子。



病例定義

- 臨床病例

出現腸胃道症狀，嚴重者可導致出血性腹瀉、溶血性尿毒症候群 (hemolytic uremic syndrome, HUS) 或栓塞性血小板減少性紫斑症 (thrombotic thrombocytopenic purpura, TTP) 等。

- 實驗室診斷

臨床檢體 (糞便或肛門拭子) 分離並鑑定出產類志賀毒素 (Shiga-like toxin) 之 *E. coli*。

- 確定病例

符合臨床條件和檢驗條件。

鑑於歐洲地區於民國100年5月至6月期間，發生大規模O104型大腸桿菌感染事件，民國100年6月擴大修正法定傳染病「腸道出血性大腸桿菌感染症」之病例定義，除了原本的O157:H7型菌株外，亦包括其他型別之產類志賀毒素之大腸桿菌。



法定傳染病規範

- 疾病分類
屬第二類傳染病
- 通報期限
於24小時內進行通報
- 隔離措施
必要時，得強制或移送指定隔離治療機構施行隔離治療
- 通報定義
具有下列任一個條件：
(一)符合臨床條件。
(二)經醫院自行檢驗，符合檢驗條件。

民國88年腸道出血性大腸桿菌感染症列入法定傳染病



治療及預後

- 治療病患時注意事項：
 - 支持療法：補充體液。
 - 不建議使用腸蠕動抑制劑(antimotility)，也不建議使用麻醉藥品(narcotic opioid)或非類固醇抗發炎劑(non-steroidal anti-inflammatory drugs)。
 - 抗生素的使用未必有益，有些報告甚至認為某些抗生素的使用會使溶血性尿毒症候群發生的機率增加。
 - 治療中，須密集監測血球、腎功能與電解質等變化，以及注意病患是否有溶血性尿毒症候群(HUS)的徵狀或合併心肺功能、中樞神經系統異常等併發症。
- 預後
 - 可治癒，但如未經適當治療，嚴重者可導致長期洗腎或造成死亡，死亡率約3%~5%。

支持療法：補充體液，大部份患者會在1~2週內痊癒，但十歲以下小孩及老年患者較容易發生溶血性尿毒症候群的併發症。

避免使用Buscopan或Imodium等腸道蠕動抑制劑，避免腸毒素在腸內停留太久；亦不可使用baktar及gentamicin，避免細菌釋放大量毒素，導致病情惡化。



衛生福利部疾病管制署

流行病學

臺灣流行病學雜誌

Taiwan CDC
<http://www.cdc.gov.tw>



衛生福利部疾病管制署

腸道出血性大腸桿菌感染症

- 國內病例概況：
 - 89年~96年，每年通報病例數為6~25例。
 - 90年有1例確定病例。

腸道出血性大腸桿菌感染症

Taiwan CDC
<http://www.cdc.gov.tw>

國內通報病例自91年逐年下降，平均每年約通報10~15例，去年通報10例
確定病例僅90年發現首例



衛生福利部疾病管制署

防治工作

臺灣流行病學雜誌

Taiwan CDC
<http://www.cdc.gov.tw>



衛生局防治工作項目

- 接受通報
- 進行採檢送驗
- 隔離
- 疫調
- 環境消毒



病例通報

- 接受醫療院所疑似病例通報
 - 是否符合通報定義?
 - 維護通報系統欄位資料之正確性及完整性
 - 尤其是否境外移入及感染國家



檢體採集

檢體種類	採檢目的	採檢時機	採檢規定	運送條件	注意事項
糞便	病原體檢測 (分離、鑑定)	立即採檢	1.以糞便專用採檢瓶挖取糞便中心部位約1g糞便。 2.如為液狀糞便，以無菌容器收集1-2 mL糞便。	低溫	1. 患者如施以任何治療措施，應備註於檢體送驗單。 2. 屬於食品中毒案件，送檢時附食品中毒調查表影本。
菌株	病原體檢測 (毒素鑑定)；抗血清鑑定	儘速送驗	3.無法取得足量糞便時，以細菌拭子之棉棒採直腸檢體，插入Cary-Blair保存輸送培養管。		

相關規定請參閱「防疫檢體採檢手冊」(附件)及本署網站

人體之糞便檢體約採1~2g, 如無法有足夠的量, 可採肛門拭子



隔離

- 病患如能做好個人衛生，並避免排泄物污染環境，即無使用傳染病防治法第44條、第45條施行隔離之必要。
- 病患如無法維持個人衛生，有污染環境及傳染他人之虞，必要時，地方主管機關得依傳染病防治法第44條、第45條及「法定傳染病病患隔離治療及重新鑑定隔離治療作業流程」，對病患施行隔離治療。

依傳染病防治法第四十三條，第四十四條及該法施行細則第十一條辦理
如為社區不配合治療之病人，請依本局95年4月10日衛署疾管防字第
0950003569號函辦理



疫情調查-1

- 調查時機：疑似個案通報時，應24小時內完成疫調。
- 個案調查
 - 調查可能感染源(水及食物)：個案在最大潛伏期內之飲食情形，特別是牛肉(牛絞肉)、牛奶、飲用水或果汁等，生食之飲食。
 - 個案旅遊史，如係自疫區回國民眾，應查詢在國外疫區滯留期間之健康情形及飲食狀況。
 - 個案動物接觸史，是否在農場工作，有無接觸動物糞便的機會。
 - 是否去湖泊、游泳池或海水浴場游泳?
 - 個案衛教：在治療期間及未解除列管前，暫勿處理食物及照顧幼兒或老人



疫情調查-2

- 調查接觸者：
 - 共同生活的家人、同事或同團旅客
 - 衛教接觸者：如有類似症狀應比照個案，不得處理食物及照顧幼兒或老人
- 監控是否有爆發大流行情況：個案鄰近的人員有無類似症狀
- 疫調人員個人防護措施：避免於疫調過程中感染，注意洗手及自備礦泉水使用。
- 上傳各項最新疫情調查資料



個案管理

- 完成治療且停藥48小時後，連續採取檢體2次(每次間隔24小時以上)，如均為陰性，始解除列管，如其中任1次為陽性反應，則需重複上述採檢。



疫情控制因應措施

- 該病流行時，對於任何急性血便腹瀉案例，都應立即報告衛生單位。
- 嚴密搜尋可能的傳染媒介物（如食物和水），並且評估人和人之間傳播的可能性。
- 在大規模共同感染源之食因性突發流行事件中，如能立即的反應且收回可疑的食物，常可阻止疫情的擴散。
- 如果懷疑是因水所引起的大流行時，應宣導民眾將水煮沸並於飲用水中加氯消毒，否則不使用該水源。
- 如果是與游泳活動有關的流行事件，應立即關閉可疑之游泳場所，直到能提供有效之加氯消毒措施或適當的衛生設備為止。
- 如果可能是由牛奶所引起之流行時，應將牛奶徹底滅菌或煮沸。
- 加強對民眾宣導有關飯前、排便後洗手的觀念及其重要性，必要時並提供洗手肥皂及個人用紙巾。
- 一般並不建議以抗生素做預防性投藥。



衛生教育重點

- 養成熟食習慣(不食未熟肉品)，注意個人衛生，是最重要的預防措施。
 - 加熱處理：該菌於75°C加熱1分鐘以上即可被殺死，故調理時應充分加熱(如調理絞肉其中心部分必須加熱至所有粉紅色部分消失為止)。
 - 冷藏保存：食品調理後，儘速食用，否則置於冰箱中保存。
 - 避免食用生乳。
 - 飲用水之衛生：注意飲用水的衛生管理(如加氯消毒或其他消毒劑的處理)，尤其是使用井水或儲水槽時，更須避免水源受到污染。
 - 器具之清洗：處理食品時，砧板、菜刀及容器等用具應充分洗淨，以防二次污染。
 - 手部之洗淨：處理食品之前，手部要清洗並保持潔淨。



環境消毒

- 消毒範圍：原則是患者家中的廁所、洗臉臺及門把，視需要消毒受污染的環境、餐具及衣物等。
- 消毒方法：依消毒標的物的不同，有不同的消毒濃度。
- 注意事項
 - 患者應避免與嬰幼兒使用同一缸水洗澡，浴缸中的水亦應每日更換。
 - 患者應避免調理食品
 - 家中成員在烹調食品時之注意事項：調理食品時，應洗淨雙手及調理器具，觸過生肉的器具如砧板、菜刀、碗盤等，須用熱水消毒及洗手。

家中有尚未痊癒之病人時，其病程進行期間，任何蔬菜等食品均須充分加熱處理過，烹調好之食物切勿用手直接取用或觸摸；在調理其他一般食品時，亦應洗淨雙手及調理器具；接觸過生肉的器具如砧板、菜刀、碗盤等，須用熱水消毒及洗手；因只要加熱75°C維持1分鐘即可殺死該菌，故食物須充分加熱煮熟，烹調後立即食用。



消毒方式通則

消毒地點	消毒種類	消毒方式	停留時間
室內外地面	• 0.05%漂白水	噴灑或擦拭	-----
濺落之排泄物或分泌物	• 0.05%漂白水 • 大量時於清潔前用0.5%漂白水	用拋棄式紙巾或抹布吸收主要濺落物再消毒	30分鐘以上
嘔吐物、排泄物	• 0.5%漂白水溶液	充分混合後靜置	30分鐘以上
餐具	• 加熱法 • 0.02%漂白水溶液	煮沸100°C 浸泡	5分鐘 30分鐘以上
衣服被褥	• 加熱法 • 0.02%漂白水溶液	煮沸100°C 浸泡	5分鐘 30分鐘以上

嘔吐物、排泄物量少時之消毒：應先用拋棄式紙巾或抹布吸收後，再以0.05%漂白水擦拭消毒。

嘔吐物、排泄物量多時之消毒：應與0.5%漂白水溶液充分混合後靜置30分鐘以上，才可清除，切勿直接以拖把擦拭，以免散播病菌。



消毒方式~ 消毒劑泡製

市售消毒劑

- 漂白水(市售漂白水次氯酸鈉濃度5%計算)
- 200ppm，次氯酸鈉濃度為0.02%

40c.c 漂白水 + 10公升清水中
(免洗湯匙2瓢) (8瓶大瓶寶特瓶)

- 500ppm，次氯酸鈉濃度為0.05%

100c.c漂白水 + 10公升清水中
(免洗湯匙5瓢) (8瓶大瓶寶特瓶)

免洗湯匙一瓢約 20 c.c
大瓶寶特瓶一罐約 1250 c.c



境外移入傳染病防制

- 加強機場檢疫及宣導
- 旅行業者如發現團員有健康狀況，應於入境時通報機場檢疫單位
- 民眾入境時如有任何不適症狀請主動聯絡機場檢疫人員，並填寫「傳染病防制調查表」。
- 返國後一週內如有任何不適症狀，請主動通報衛生單位（民眾疫情通報及諮詢服務專線1922），並儘速就醫，於就醫時應告知醫師旅遊史，以供診治參考。



結論

- 早期預防
- 病例偵測
- 早期診斷
- 病患隔離
- 找出感染源加以消除

國內醫藥科技進步，衛生條件良好，本病於國內尚無造成流行的疑慮，但在防疫上為免民眾恐慌，仍應著重於早期預防，病例偵測，早期診斷，病患隔離及找出感染源加以消除



簡報結束

謝謝聆聽