諾羅病毒(Norovirus)感染控制措施指引

2013/07/23 訂定

壹、 目的

有鑑於諾羅病毒疫情持續在不同地方傳出，台灣地區自九十三年十一月起，陸續接獲各級學校、老人之家、呼吸照護病房、精神科病房和身心障礙機構等單位，通報多起學生或住民集體發生急性腸胃炎的事件，其中有多起經證實是諾羅病毒(Norovirus)的感染案例，特擬訂「諾羅病毒感染管制措施指引」，俾供各相關單位參考。

貳、 流行病學

諾羅病毒通常是引起自限性、輕中度的的腸胃道感染症，對人類易感受性高、感染劑量低(<100 viral particles)，可以在室溫下受污染的水、食物或環境中存活一至數天，容易造成大規模的集體感染事件。

諾羅病毒的感染，容易發生在季節交替的時期，對健康的人通常並不會造成極大的危害，民眾無須恐慌。但如果有老年人、嬰幼兒、慢性病、腎或心臟病疾患，則較易發生嚴重的病例。

衛生福利部疾病管制署 TAIWAN CDC | 疫情通報及關懷專線：1922 http://www.cdc.gov.tw

參、 病毒特性與傳染途徑

諾羅病毒(Norovirus)是一種單鏈的 RNA 病毒，直徑大約 27-32nm，是一種小圓型病毒(SRSV-small round structured virus)，屬於人類杯狀病毒(Caliciviruses)家族中的一員，特徵和 1968 年先發現的同族 Norwalk virus 雷同，以前被稱為 Norwalk-like viruses (簡稱 NLVs)。

傳染途徑，以糞－口途徑為主，可以是人與人的直接接觸傳染，或食用了被病人糞便所污染的飲水或食物而感染。嘔吐物或排泄物污染的物件或環境也會造成該病毒之傳播，而嘔吐所產生的飛沫若不幸吸入也可能因吞入鼻咽分泌物而致感染。

肆、 臨床反應與診斷

一、潛伏期可從 18~ 72 小時不等，但通常是 24~48 小時。症狀持續期間約 24~48 小時，除了嬰幼兒、老人和免疫功能不足者，大多數人症狀持續通常不超過 60~72 小時。

二、主要症狀包括：噁心、嘔吐、腹瀉及腹痛，而全身性的症狀如頭痛、肌肉酸痛、倦怠、頸部僵硬、畏光等現象也有可能發生，約有一半的病人會有發燒，被感染者雖然會感到不適，但除了嬰幼兒、老人和免疫功能不足者，只要能適當的補充流失的水分，給予支持性治療症狀都能在數天內改善。

三、採集檢體以有疑似感染症狀者的糞便、嘔吐物或環境檢體為主，人類杯狀病毒目前仍無法培養，實驗室檢驗方法有RT-PCR、電子顯微鏡及血清學檢驗(EIA/ ELISA/ RIA)。在檢體採集方面的建議包括：由流行發生的第一天開始採檢，對象以急性發作期(48~72 小時)內的個案為主，採取包含液狀的腸道分泌物或半固體的軟便為宜，以病毒專用的採檢容器，儘速採集足夠鑑別診斷的糞便或嘔吐物(含黏液更佳)檢體，以冷藏(4℃)方式運送(不可冷凍)。特殊個案的追蹤檢體，可以在其後的 7~10 天採集，必要時對特定對象進行監測；嘔吐物及環境的檢體應在群突發流行期間，以適當的方式採集送驗。

伍、 感染控制措施

一、預防措施：

以一般腸胃道感染之傳染方式，執行手-糞-口途徑相關的人員與環境的管制措施。必須嚴格的遵守個人和食品衛生習慣，才能預防諾羅病毒：

(一) 勤洗手，特別是在如廁後、進食或者準備食物之前。

(二) 徹底清洗水果和蔬菜。

(三) 徹底地煮熟食物。

(四) 不需烹煮的食物應該儘快吃完。

(五) 食物需要封上保鮮膜以預防污染，吃剩的食物應該放在溫度適中的冰箱中儲存。

(六) 被污染的食物或者懷疑被污染的食物必須被丟棄。

(七) 為了預防把疾病傳染給其他人，尤其是餐飲業者(廚工)，應於症狀解除至少 48 小時後才可上班。

註：一般而言，症狀出現 72 小時之後就不易於糞便中利用電子顯微鏡偵測到此病毒，但某些個案在被感染後(不論有無發病)的兩個星期內利用較敏感的檢驗方式如 RT-PCR 或 ELISA 還能偵測到此病毒，由於這些方式並不需要完整的病毒即可偵測到，所以即使有陽性結果也不能代表個案還持續有傳染力，真正的可傳染期尚需要進一步的研究才可得之。因此對於如廚工等食物調理者，儘管要求症狀解除 48 小時後可上班，但更重要的是仍必須時時刻刻保持良好的個人衛生習慣，以免有人再次受到感染。

二、病患、接觸者和立即的環境感染管制措施：

(一) cohort program 集中照護計畫

1、 病患、學生、照顧者、家屬等均應區分出感染者與非感染者，並予以區隔，感染者移入一般隔離病房或單獨空間或區域。

2、 暫時予以限制訪客。

(二) 立即對病患採取腸胃道隔離的措施

1、 洗手：工作人員接觸感染者前後均應洗手，即使脫除手套後亦應洗手，病患亦應常洗手。

2、 一般來說，酒精性消毒劑對於細菌，黴菌，及具有外套膜(envelop)的病毒效果較好，對於不具有外套膜而具親水性的病毒是否有效則無共識。雖然有些研究指出適當濃度的 isopropanol 及 ethanol 對 feline calicivirus(在體外試驗中常用來當作 norovirus 的替代病毒)有不錯的消毒效果，但這些研究仍無法證明一般的酒精性乾洗手液是否能有效的殺死諾羅病毒。因此，在如廁後、處理食物前或清理每一個遭糞便等污物及污染的病患或物品後，建議應以肥皂與清水洗淨雙手，以達最佳清潔效果後才可再接觸另一個病患。

3、 體液與分泌物的處理：糞便、嘔吐物均應用漂白水處理後再沖入下水道。

4、 環境與用物的處理：器具、用物等。

5、 食物和飲用水的處置：餐具、食物和飲水均應經過高溫消毒。

6、 如果病患有腹瀉或大腸造口及開放性傷口引流時，進入房間前應穿隔離衣。

註：一般的漂白水消毒液濃度應 1000ppm 擦拭地面及環境，若為血液體液等污染，則使用 5000ppm 消毒。

三、疑似群聚或群突發事件發生時，應儘速通報地方衛生主管機關。

四、感染個案的治療，尤其是症狀嚴重的個案。

陸、 流行病學調查

以流行病學的方式，調查可能的感染源、潛伏期、傳播途徑、媒介物、群突發的流行期間。

柒、 群突發事件處理原則

疫情監測與感染管制的其他建議事項。包括：

一、疫情監測調查，依據傳染病及流行病學的原理，確定病例定義，選定調查的範圍及調查方法，採集必要的人員或環境檢體，收集相關的資料輔助調查分析的工作。

二、感染源的阻斷

(一) 避免直接接觸污染的排泄物、分泌物或可能受到其飛沫污染的環境和物質。

(二) 由於病毒可以在清水中存活，而且對一般經氯處理的水也有抵抗力，感染流行期間應避免生食、生飲、或接觸可能受到污染的食物、飲水或設備(包括：海鮮、冰塊、飲水機、再生的游泳或噴水池等設備)。

三、感染鏈的阻斷

(一) 應採取標準防護及接觸隔離。

(二) 接觸病患前後嚴格執行洗手措施。

(三) 經疑似個案的嘔吐或排泄物污染的衣物、床單、被褥應立即更換，並採取適當的消毒方法。

(四) 病患周圍的環境和物品表面，如：床沿、桌面可用漂白水擦拭。

(五) 有症狀的供膳或照顧者，在急性傳染期應停止處理食物。

(六) 因諾羅病毒雖然不會在食物中繁殖，但可以在環境中穩定存活，而煮沸的過程可以破壞其感染力，故在人口密集場所(包含：醫院、收容照護機構、學校、軍隊、餐廳…等)，餐飲供應可以採用危害分析重點控制(Hazard Analysis and Critical Control Point，簡稱 HACCP)的概念，進行管

控。

捌、 結論

由於諾羅病毒具有高度的傳染性，能夠長時間存活於被感染者的糞便或者嘔吐物中，也可以透過食用、直接或間接接觸受病毒污染的物品的表層而受到感染，卻對加熱和化學消毒劑相當敏感的特性，防範起來並不困難。只要嚴格的遵守個人和食品衛生習慣：勤洗手，特別是在接觸病患前後、如廁後、進食或者準備食物之前；早期的監測腹瀉、嘔吐等疑似腸胃道感染的症狀，早期監視並作適當的區隔，避免交互感染；疫情調查和監測必須包含病患、工作人員甚至家屬，食物、食品器具及嘔吐物、排泄物或飲水。

玖、 參考文獻

1. An Official report of American Public Health Association. Epidemic Viral Gastroenteropathy. In: James C eds. Control of Communicable Diseases Manual 17th ed. Washington, DC: American Public Health Association. 2000:218-20.
2. Green J, Wright PA, Gallimore CI, et al: The role of environmental contamination with small round structured viruses in a hospital outbreak investigated by reverse-transcriptase polymerase chain reaction assay. J Hosp Infect 1998;39:39-45.
3. Nygard K, Torven M, Ancker C, et al: Energing genotype (GGIIb) of norovirus in drinking water, Sweden. Emerg Infect Dis 2003;9:1548-52.
4. Thornton AC, Jennings-Conklin KS, McCormick MI: Noroviruses: agents in outbreaks of acute gastroenteritis. Disaster Management

Response 2004;2:4-9.

5. O'Neill HJ, McCaughey C, Wyatt DE, et al: Gastroenteritis outbreak associated with Norwalk-like viruses and their investigation by nested RT-PCR. BMC Microbiol 2001;1:14.

6. CDC, USA： Norovirus Technical Fact Sheet

   http://www.cdc.gov/ncidod/dvrd/revb/gastro/norovirus-factsheet.htm

7. Department of Veterans Affairs, Veterans Health Administration: Under secretary for health's information letter, The role of norovirus in outbreaks of gastroenteritis 2007.

8. H. Carsauw, A. Bosman3, R. Reintjes, M.A.S. De Wit, M.A.E. Conyn-van Spaendonck: Explosie van gastro-enteritis na een reünie. Inf Bull 1997; 8(6)

9. 柯政欽，吳芳姿，陳豪勇等：類諾瓦克病毒在呼吸照護病房引起的群突發 感染。感控雜誌 2004;14:269-78。

10. 施秀、陳主慈、王宗曦等：類諾瓦克病毒引起的腸胃道院內感染及其感染管制措施。感染控制雜誌 2004；14：279-85